附件10：

《环境监测》考试大纲

**第一章 绪论**

**考试内容：**环境监测、环境标准的概念，环境监测的目的、特点和分类，水质标准和大气标准的简介。

**考试要求：**掌握环境监测、环境标准的概念；了解监测的目的、特点和分类；掌握地表水环境质量标准和污水排放标准，掌握大气环境质量标准及锅炉大气污染物排放标准。

**第二章 水和废水监测**

**考试内容：**水质污染的类型，水质监测方案的制定，水样的采集和保存，水样的预处理，物理指标检验，金属化合物的测定，非金属无机物的测定，有机污染物的测定，底质监测。

**考试要求：**掌握水质污染的类型；掌握地面水质监测断面和采样点的设置，明确采样时间和采样频率；了解地下水和水污染源监测方案的时制定；掌握水样的类型，学会地表水和废（污）水的采集；掌握水样保存的要求和方法；掌握水样预处理的目的和要求，了解水样消解、富集和分离的方法；掌握物理指标检验的原理和方法（臭和味、色度、浊度、残渣、电导率）；掌握金属化合物测定的原理和方法（铝、汞、镉、铬、砷）；掌握非金属无机化合物的测定原理和方法（酸度和碱度、溶解氧、氟化物、含氮化合物、磷）；掌握有机物的测定原理和方法（、化学需氧量、高锰酸盐指数、生化需氧量、挥发酚、苯系物）；掌握底质监测的意义和目的，了解底质样品的制备、分解和提取。

**第三章 空气和废气监测**

**考试内容：**空气中的主要污染物及其存在状态；污染物浓度的表示方法、监测点的布设、空气样品的采集方法；总悬浮颗粒物的测定。

**考试要求：**了解空气中的主要污染物及我国大气重污染成因和来源；熟悉污染物浓度之间的转换，标准状况下采样体积的换算；了解监测点的布设、几种主要的采样方法；掌握总悬浮颗粒物的测定。

**第四章固体废物监测**

**考试内容：**固体废物的定义、分类；固体废物样品的采集、制备、处理及有害特性分析；危险废物的鉴别依据及特性；热值的定义。

**考试要求：**掌握固体废物的定义、分类；掌握固体废物样品的采集、制备、处理及有害特性分析方法；了解危险废物的鉴别依据；掌握危险废物的特性；掌握热值的定义。

**第五章 土壤质量监测**

**考试内容：**土壤组成、土壤背景值；土壤样品的采集和制备；土壤中污染物的测定。

**考试要求：**掌握土壤的基本组成、土壤背景值的概念；掌握土壤样品的采集和制备方法；掌握土壤中污染物的测定方法。

**第六章 环境污染的生物监测**

**考试内容：**生物监测、生态监测的概念，水环境污染生物监测和大气污染生物检测的方法。

**考试要求：**掌握生物监测、生态监测的概念；明确水环境污染生监测的目的，掌握生物群落监测和细菌学检验（细菌总数和总大肠菌群的测定）的原理和方法；掌握空气污染物生物监测的原理和方法。

**第七章 噪声监测**

**考试内容：**噪声的概念、危害、来源、特点；噪声物理量的含义；噪声测量仪器；我国城市区域环境噪声标准；噪声监测的方法；振动及振动的测量。

**考试要求：**了解噪声的概念、危害、来源、特点；理解噪声响度和响度级、计权声级等物理量的含义；掌握噪声测量仪器的工作原理及使用方法；熟悉我国城市区域环境噪声标准；掌握城市环境噪声、工业企业噪声等不同环境噪声相应的监测方法；掌握振动的测量方法。

**第八章 环境中放射性污染监测**

**考试内容：**放射性的基础知识；放射性污染的来源；放射性污染的危害 ；我国制定的放射性辐射防护有关标准；放射性测量实验室和检测仪器；放射性监测方法。

**考试要求：**了解放射性及放射性衰变的概念；了解放射性的来源及几种放射性核素；熟悉我国放射性辐射防护标准《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》及放射性测量实验室的作用及要求；掌握放射性检测仪器的工作原理；掌握放射性定期监测和连续监测方法。

**第九章 环境监测质量保证**

**考试内容：**质量保证的意义和内容，监测数据的统计处理和结果表达，实验的质量控制。

**考试要求：**了解质量保证的意义和内容；掌握真值、误差和偏差的概念，掌握误差的分类；掌握标准偏差和相对标准偏差的计算方法；掌握总体、样本和平均数的概念和计算方法；明确数据修约规则和可疑数据的取舍（Dixon和Grubbs检验方法）；掌握准确度、精密度、灵敏度和空白试验的定义，以及加标回收率的计算方法。

**参考书目：**

1.奚旦立.环境监测（第三版）.高等教育出版社.

2蒋展鹏.环境工程学（第三版）.高等教育出版社.