

华中农业大学硕士研究生入学考试

环境监测考试大纲

一、绪论

考试内容

环境监测目的和分类，环境标准，环境监测发展趋势。

考试要求

- 1、理解环境监测概念，区分环境监测与环境化学分析。
- 2、了解环境监测的分类和环境监测的特点。
- 3、掌握环境标准的概念及环境标准的分类和分级。
- 4、了解环境监测的发展趋势。

二、水体污染监测

考试内容

水样的采集和保存 物理指标的测定 有机污染指标的测定 含氮污染物的测定 非金属污染物的测定 金属污染物的测定 有机污染物的测定 底泥分析

考试要求

- 1、掌握地面水监测断面和采样点的设置，工业废水采样点的设置，采样的时间和频率。
- 2、掌握水样保存方法和水样预处理的方法。
- 3、了解水样温度、颜色、残渣、浊度、透明度、气味等物理指标的测定。
- 4、掌握水样有机污染指标的含义及 DO、COD、BOD₅ 的测定。
- 5、了解三氮含义及测定。
- 6、掌握原子吸收光度法测定重金属及铬的光度法测定，了解双硫腙萃取光度法测定重金属。
- 7、掌握离子色谱法测定阴离子的原理。
- 8、掌握油分样品采集及测定，了解酚的测定。

三、大气污染监测

考试内容

大气监测样品的采集 大气气态污染物的测定 大气颗粒物的测定 烟道气的测定 标准气的配制 酸雨及汽车尾气的测定

考试要求

- 1、掌握大气监测布点和大气样品的采集，采样效率及其评价方法。
- 2、掌握大气二氧化硫（四氯汞钾液吸收—盐酸副玫瑰苯胺光度法）及氮氧化物（盐酸萘乙二胺光度法）的测定。
- 3、了解一氧化碳、二氧化氮及总碳氢化合物的测定。
- 4、了解重量法测定总悬浮颗粒物、飘尘及降尘的测定。
- 5、掌握静态配气法与动态配气法的原理及适用范围。
- 6、了解烟道气采样点设置以及烟尘浓度测定。
- 7、掌握非色散红外吸收法测定二氧化硫原理。
- 8、掌握酸雨监测。

四、固体废弃物、土壤及生物污染监测

考试内容

有害固体废物的定义和鉴别 固体废物、土壤及生物样品的采集和制备 固体废弃物有害特性的试验方法 固体废弃物填埋场监测 土壤污染及土壤背景值 土壤样品预处理 土壤中污染物测定 生物体污染 生物样品的预处理

考试要求

- 1、掌握有害固体废物定义和鉴别方法。
- 2、了解固体废物、土壤和生物样品的采集和制备。
- 3、掌握固体废物填埋场监测。
- 4、掌握土壤污染定义及土壤背景值。
- 5、掌握土壤样品的消解与提取。
- 6、了解土壤样品中重金属的测定。
- 7、了解生物体污染的途径。
- 8、了解生物样品的提取、浓缩和净化。

五、噪声监测

考试内容

噪声的物理量度 噪声的生理量度 噪声污染监测

考试要求

- 1、了解噪音声的定义、噪声污染的特征。
- 2、掌握级的叠加，计权声级、等效声级及统计声级。
- 3、掌握城市区域环境噪声监测和交通噪声监测。

六、环境污染的生物监测

考试内容

生物监测概念、特点 大气污染生物监测 水体污染生物监测

考试要求

- 1、掌握生物监测概念及生物监测特点。
- 2、掌握植物监测大气污染的方法。
- 3、掌握鱼类毒性试验方法和黑白瓶法监测水体污染。
- 4、了解微生物和藻类监测水体污染。

七、监测数据处理和质量保证

考试内容

名词术语 数据整理 离群值的检验 环境分析质量保证 环境标准化方法和分析方法 标准化 环境标准物质 实验室间协作试验

考试要求

- 1、了解误差、准确度、精密度、灵敏度和检测限。
- 2、了解离群值的检验。
- 3、掌握质量控制图的绘制和使用。
- 4、了解实验室内和室间进行质量控制的一般方法。
- 5、环境标准物质特性及作用。

[参考教材]

环境监测，何增耀主编，农业出版社，1998。

