

## 804 环境电化学考试大纲

### 一、考试内容

- ①电化学基本概念;
- ②基本定理和公式(含运用);
- ③极谱(含基本现象的解析、基本参数的应用及计算);
- ④阳极溶出原理与应用, 阴极溶出原理与应用;
- ⑤薄层电极的典型实例、实验现象及原理, 应用场合;
- ⑥电导测量的原理与方法、应用;
- ⑦电势测量技术, 电量测量, 线性扫描, 电极种类与作用, 电极电势的概念与应用, 极化的现象分析、原因;
- ⑧化学电源(含燃料电池)中简单电极反应的热力学过程、动力学行为描述;
- ⑨工业电化学实例与电化学相关原理分析;
- ⑩极化的实验测量; 金属钝化曲线的测量。

### 二、考试要求

- ①掌握基本的电化学概念;
- ②基本的电化学测量技术、方法;
- ③电化学的基本装置(两电极体系、三电极体系), 电导测量的基本概念、装置、应用;
- ④电势测量技术的原理、应用;
- ⑤极谱, 掌握极谱技术中的关键术语、参数(极谱极大、半波电势、极限电流等), 掌握可逆、准可逆、不可逆电化学行为的简单判断标准;
- ⑥电量测量、整体电解与库仑分析(恒电势库仑技术, 恒电流库仑技术, 应用范围), 循环伏安技术的应用、特征参数等;
- ⑦超电势的概念、计算方法; 极化的概念和种类;
- ⑧现代电化学技术及应用。

### 三、考试参考书

- 1、物理化学(下册), 前三章电化学部分(1997 年第四版、或第五版), 高等教育出版社出版
- 2、叶宪曾, 张新祥等, 仪器分析教程 2007 年第二版(电分析化学篇), 北京大学出版社