

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