

四川大学

30

2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：分析化学

科目代码：657

适用专业：农药学

(试题共 2 页)

(答案必须写在答题纸上, 写在试题上不加分)

一、回答下列问题 (每小题 15 分, 共 60 分)

- 1、系统误差的来源和特点? 检验或消除系统误差的方法?
- 2、试述定量分析的一般程序?
- 3、试述萃取分离的基本原理及操作要点?
- 4、试述薄层层析分析法的原理和操作要点 (TLC)?

二、设计方案分离 Ag^+ , K^+ , Fe^{3+} , Cr^{3+} 及 Hg^{2+} , 并简述分离依据?
(20 分)

三、计算题 (共 70 分)

1、测定某试样中铁的含量时, 称取样品重 0.2500g, 经处理后其沉淀形式为 $\text{Fe}(\text{OH})_3$, 然后灼烧为 Fe_2O_3 , 称得其质量为 0.1245g, 求此试样中铁的百分含量? 若以 Fe_3O_4 表示结果, 其组成百分含量又为多少? (15 分)

2、中和 20.00ml $0.1890\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}(\text{NaOH})$ 溶液, 用去硫酸溶液 18.90ml, 计算: ①硫酸溶液浓度; ②25.00ml 这种硫酸溶液中 H_2SO_4 的质量。(15 分)

3、加 40.00ml $0.1020\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (AgNO_3)溶液于 25.00ml BaCl_2 试液中，在返滴定时用去 15.00ml $0.09800\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (NH_4SCN)溶液。试问 250ml 试液中含 BaCl_2 多少克？（20 分）