

# 江西理工大学

“离子型稀土资源开发利用博士人才培养项目”

2015 年博士研究生入学考试试题 (A)

科目代码: 3001 科目名称: 化学选矿

要求: 1、答案一律写在答题纸上  
2、需配备的工具: 计算器

## 一、名词解释 (每题 2 分, 共 20 分)

- 1、协同萃取
- 2、萃取率
- 3、配合水解法
- 4、分解电压
- 5、电能效率
- 6、硫酸化焙烧
- 7、分配系数 (分配比)
- 8、逆流浸出
- 9、分离系数
- 10、离子浮选

## 二、简答题 (共 65 分)

- 1、氧化焙烧和硫酸化焙烧过程中, 主要发生哪几种反应? 如何控制焙烧条件得到不同的焙烧产物? (9 分)
- 2、影响离子交换吸附过程的主要影响因素有哪些? (9 分)
- 3、典型的化学选矿过程一般包括哪六个主要作业? (8 分)
- 4、请画出低品位钨矿物原料化学处理的原则流程图。(10 分)
- 5、请简述细菌浸矿的机理, 并回答细菌浸出的原则流程一般包括哪些作业? (9 分)
- 6、某钨粗精矿中 Sn、Cu、As、P、Mo 超标, 如果采用化学选矿的方法除去该钨精矿中的 Sn、Cu、As、P、Mo 杂质, 请简答除杂的方法、原理和过程。(10 分)
- 7、简答离子吸附型稀土矿浸矿的基本原理, 离子吸附型稀土矿浸取工艺有哪些? (10 分)

# 江西理工大学

“离子型稀土资源开发利用博士人才培养项目”

2015 年博士研究生入学考试试题 (A)

## 三、计算题 (共 15 分)

- 1、某氧化铜矿浸出矿浆的液固比  $R=3$ ，浸液含铜 5 克/升，采用一次过滤三级逆流洗涤流程进行固液分离。已知  $D=0.6$ ， $L=1.5$ ， $C_w=0$ 。试计算错流洗涤和逆流洗涤时洗涤液中的铜含量，洗渣液相中的铜含量，洗涤效率以及过滤洗涤铜的总回收率。