

《磁电选矿》课程实验教学大纲

一、实验课名称：中文名：磁电选矿实验

英文名：Magnetic Separation and Electric Separation Experiment

二、实验课性质：非独立设课

三、适用专业：矿物加工工程

四、采用教材：袁致涛，王常任. 磁电选矿. 北京：冶金工业出版社. 2011.06. 第2版.

五、学时学分：课程总学时：40；课程总学分：2；实验课总学时：10；

六、实验项目名称和学时分配

序号	实验项目名称	学时分配	实验属性	实验类型	实验者类别	每组人数	必开/选开	指导教师人数
1	弱磁选实验操作技术	2	专业类	综合性	本科生	3	必开	1
2	强磁选实验操作技术	2	专业类	综合性	本科生	3	必开	1
3	磁场强度的测量	2	专业类	综合性	本科生	2	必开	1
4	矿石中磁性矿物含量分析	2	专业类	设计性	本科生	1	必开	1
5	电选实验操作技术	2	专业类	综合性	本科生	3	必开	1

七、实验教学的目的是要求

磁电选矿实验旨在培养矿物加工工程专业技术人员，培养学生初步掌握磁电选矿的基本实验技能，让学生对磁电选矿技术有着正确的分析思路和解决问题的能力，并能正确的理解磁电选工艺，巩固所学知识并加深理解。

八、单项实验的内容和要求

1) 实验项目名称：弱磁选实验操作技术

(1) 实验内容：磁铁矿选矿实验

(2) 实验要求：了解弱磁选设备结构、工作原理和操作规程，掌握弱磁选工艺流程。

(3) 应配备的主要设备名称和台套数

序号	设备名称	每组应配台套数	现有台套数	备注
1	圆筒磁选机	1	2	
2	真空过滤机	1	1	
3	干燥箱	1	1	

2) 实验项目名称：强磁选实验操作技术

(1) 实验内容：赤铁矿选矿实验

(2) 实验要求：了解强磁选设备结构、工作原理和操作规程，掌握强磁选工艺流程。

(3) 应配备的主要设备名称和台套数

序号	设备名称	每组应配台套数	现有台套数	备注
1	高梯度磁选机	1	0	
2	真空过滤机	1	1	
3	干燥箱	1	1	

3) 实验项目名称: 磁场强度的测量

(1) 实验内容: 测量磁性材料和磁选机磁系磁场强度

(2) 实验要求: 掌握高斯计使用方法, 了解磁性材料磁场分布规律。

(3) 应配备的主要设备名称和台套数

序号	设备名称	每组应配台套数	现有台套数	备注
1	圆筒磁选机	1	2	
2	高斯计	1	0	

4) 实验项目名称: 矿石中磁性矿物含量分析

(1) 实验内容: 化验分析磁选所得产品中磁性矿物含量

(2) 实验要求: 掌握矿物中全铁和磁性铁含量化验分析方法。

(3) 应配备的主要设备名称和台套数

序号	设备名称	每组应配台套数	现有台套数	备注
1	电子天平	1	1	
2	电炉	1	1	

5) 实验项目名称: 电选实验操作技术

(1) 实验内容: 电选实验

(2) 实验要求: 了解电选设备结构、工作原理和操作规程, 掌握电选工艺流程。

(3) 应配备的主要设备名称和台套数

序号	设备名称	每组应配台套数	现有台套数	备注
1	电选机	1	2	

九、实验课考核方式:

实验考试分实验过程考核和实验报告质量考核, 各占 50%。实验成绩计入课程成绩, 占总成绩的 10%。实验考核不合格者, 课程成绩按不及格处理。

编写: 刘艳杰

审核: 左可胜

批准: 李荣西