

《浮选实验》教学大纲

四年制本科 矿物加工工程专业用 课号：27043700

10 学时

一、 本课程的性质和任务

本课程是矿物加工工程专业的专业基础课，该课程培养学生了解矿物润湿接触角的测定，掌握浮选实验方法和实验结果处理方法。本实验教学是《浮选》课程的重要组成部分。

二、 本课程的基本要求

1、 对能力培养的要求

浮选实验的开设旨在培养学生初步掌握浮选的基本实验技能，验证所学理论，巩固所学知识并加深理解。

2、 本课程的重点难点

本实验课程设计浮选基本原理，浮选药剂和浮选设备的使用，工艺流程的操作，属于综合性实验。

3、 先修课程及基本要求

先修课程：《选矿概论》、《浮选》。

要求学生掌握浮选的基本理论、浮选药剂、浮选工艺、浮选设备及实际矿石的分选等方面的知识，培养学生综合运用所学知识分析和解决问题的能力。

二、 课程内容

1、 教学基本内容

实验一： 矿物润湿接触角的测定

重点：认识浮选过程中矿物界面的一个基本特征——润湿现象。

难点：掌握矿物表面润湿接触角的测定原理与方法。

实验二： 纯矿物浮选实验

重点：掌握纯矿物浮选实验的基本方法。

难点：药剂对矿物浮选的作用机理。

实验三： 铅锌矿石浮选分离实验

重点：浮选操作过程。

难点：掌握浮选实验结果的处理方法。

实验四：浮选闭路流程实验

重点：浮选闭路实验的方法和目的。

难点：浮选闭路实验数质量流程的计算方法。

三、使用大纲说明

1、学时分配表

课程内容	学时数		
	总学时	讲授	实验
矿物润湿接触角的测定	2		2
纯矿物浮选实验	2		2
铅锌矿石浮选分离实验	2		2
浮选闭路流程实验	4		4
共计	10		10

2、教学方法提示

实验与指导相结合。

3、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 20%。实验考核部合格者，课程成绩按不及格处理。

四、课程教材及主要参考书

课程教材：

胡岳华，《矿物浮选》，中南大学出版社，2014。

主要参考书：

沈旭，《浮选技术》，重庆大学出版社，2011；

谢广元，《选矿学》，中国矿业大学出版社，2001；

执笔人：熊堃

系或教研室主任：焦建刚

主管院长（部、系主任）：李荣西