**《淀粉生物制品工艺学》考试大纲**

**一、考查目标及要求**

 《淀粉生物制品工艺学》是报考我校生物化工硕士的同等学力加试考试科目之一。为了明确考试复习范围及相关要求，特制定本大纲，适用于参加我校硕士研究生同等学力加试考试《淀粉生物制品工艺学》考试的考生。

要求考生全面掌握淀粉的结构及物理化学性质，理解玉米淀粉、其他谷类、薯类淀粉的生产工艺。掌握淀粉糖的生产工艺、变性淀粉的生产工艺及淀粉试验与检测技术。

**二、考试形式和试卷结构**

1.试卷满分及考试时间

本试卷满分为100分，考试时间为180分钟。

2.答题方式

  闭卷、笔试。

3.试卷结构

（1）基本概念、原理、基本方法等方面40分

（2）考查综合知识应用60分

4.试卷题型结构

 名词解释20分（10题，2分/题）

简答题50分（5题，10分/题）

 论述题30分（2题，15分/题）

**三、考试内容**

1.淀粉的结构及物理化学性质：淀粉的分子结构；淀粉颗粒的结构；淀粉组分的分离；淀粉的物理性质；淀粉的化学性质。

2.玉米淀粉的生产工艺：玉米的生产及深加工概况；玉米淀粉生产原料；湿法生产玉米淀粉工艺流程；玉米的干法清理与浸泡；玉米破碎及胚芽的分离和洗涤；玉米精磨及纤维的分离和洗涤；淀粉与麸质的分离及淀粉洗涤；淀粉乳脱水与湿淀粉干燥；湿法生产玉米淀粉典型生产工艺；玉米淀粉生产副产品的处理和综合利用。

3.其他谷物、薯类淀粉的生产工艺：小麦淀粉的生产工艺；马铃薯淀粉的生产工艺；木薯淀粉的生产工艺；甘薯淀粉的生产工艺；豆类淀粉的生产工艺；稻米淀粉的生产工艺。

4.淀粉糖的生产工艺：淀粉糖品的种类与性质；酸法糖化机制；酸法糖化工艺；淀粉的酶法液化和酶法糖化工艺；糖化液的精制和浓缩；液体葡萄糖；葡萄糖；麦芽糖浆；麦芽糊精；果葡糖浆；低聚糖。

5.变性淀粉的生产工艺：变性淀粉的基本概念、分类、条件、变性程度的衡量、生产方法；预糊化淀粉的生产工艺、性质及应用；热解糊精的种类、转化工程中的化学反应、生产工艺、性质及应用；酸变性淀粉的生产原理、生产工艺反应条件、性质及应用；氧化淀粉的生产工艺、性质及应用；交联淀粉的生产工艺、性质及应用；酯化淀粉的生产工艺、性质及应用；醚化淀粉的生产工艺、性质及应用；接枝淀粉的生产工艺、性质及应用。

6.淀粉试验与检测技术：玉米淀粉生产中间产品的检验与分析；淀粉理化检验方法；淀粉的测定技术；淀粉糖制品的理化检验方法；变性淀粉的检测技术。

**四、参考书目：**

《淀粉生物制品工艺学》， 曹弄奎、李凤林主编 中国轻工业出版社，2013年7月第1版