附件4：

大连工业大学2021年研究生招生自命题考试大纲

考试科目代码及名称：810植物纤维化学 学院名称（公章）：

**一、考试的总体要求**

植物纤维化学是研究植物原料纤维的生物结构、化学组成及各化学成分的结构、性质、分离和利用的科学，是理论与实际技能相结合的一门专业技术基础课。该门课程以有机化学、分析化学、仪器分析、物理化学、植物学为基础,是本学科研究生入学考试的科目之一。为了帮助考生明确复习范围和报考的有关要求，特制定本课程考试大纲。本考纲适用于报考大连工业大学轻工技术与工程、生物质能源与材料学科硕士研究生的考生。要求考生应全面掌握植物纤维化学的基本概念、基本理论；掌握植物纤维原料各化学成分的提取、分离、研究方法、物理性质、化学性质及应用，达到能够运用所学理论和方法分析、解决实际问题，了解相关领域最新研究进展。

**二、考试内容**

（一）植物纤维的生物结构与化学成分

1.木材的宏观结构，木材的微观结构及细胞形态；

2.非木材纤维的生物结构和细胞形态；

3.植纤维形态学因素。

4.木材及非木材纤维原料主要化学成分、分离方法和标准测定方法；

5.木材与非木材纤维原料主要化学成分的比较；

6.木材及非木材纤维原料少量化学成分、分离方法，少量组分对植物纤维原料化学加工的作用和影响。

（二）木素

1.木素的基本概念、分类和命名；

2.木素的分离和测定方法；

3.木素的结构；

4.木素物理性质；

5.木素的化学性质；

6.木素的利用；

7.木素研究进展。

1. 纤维素

1.纤维素的存在,分离和测定方法；

2.纤维素的化学结构；

3.纤维素的物理结构；

4.纤维素的物理；

5.纤维素的化学性质；

6.纤维素的改性与应用；

7.纤维素的研究进展。

1. 半纤维素

1.半纤维素的基本概念、命名、分枝度、结构式表示方法；

2.半纤维素的结构；

3.半纤维素的提取、分离；

4.半纤维素物理、化学性质；

5.半纤维素的利用；

6.半纤维素的研究进展。

1. **试卷题型及比例**

卷面满分150分。

1.简答题，70分，占46.7%；

2.论述题，80分，占53.3%。

**四、考试形式及时间**

1.考试形式为闭卷、笔试；

2.时间为3小时。

**五、参考书目(须与专业目录一致)(包括作者、书目、出版社、出版时间、版次)：**

裴继诚主编，《植物纤维化学》，中国轻工业出版社，2012年，第四版。