**2019年硕士研究生入学考试复试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 材料科学与工程学院 | 082900 | 林业工程 | f29化工原理 |
| **一、考试内容** | **(一) 绪论;**  1.化工单元操作的概念；  2.三大传递过程；  3.常见单位换算。  **(二) 流体流动;**  1.流体的重要性质（密度、比体积、黏性、黏度和理想流体）；  2.流体静力学方程及其应用；  3.管内流体的连续性方程、机械能衡算方程及其应用；  4.管路阻力（摩擦阻力、局部阻力和总阻力）的概念和计算；  5.流速和流量的测量（测速管、孔板流量计、文丘里流量计和转子流量计。  **(三) 流体输送机械;**  1.流体输送机械的分类；  2.离心泵的结构和工作原理，气缚与气蚀的概念；  3.离心泵的特性曲线、管路特性曲线、安装高度和工作点；  4.离心泵的流量调节和选型；  5.往复泵的工作原理，流量调节方式。  **(四) 非均相混合物分离；**  1.非均相物系的概念和分类；  2.沉降分离的概念和原理，降尘室结构及影响降尘室生产能力的因素；  3.离心沉降的概念，旋风分离器的性能参数；  4.过滤的概念与分离原理，恒压过滤基本方程。  **(五) 传热；**  1.传热的概念和基本方式（热传导、热对流和热辐射）  2.热传导的概念和傅立叶定律；  3.热量衡算和总传热速率方程；  4.强化传热的途径；  5.影响对流传热系数的因素。  **(六) 蒸馏；**  1.蒸馏的概念、原理和分类；  2.相组成表示方法及其换算； | | |
|  | 3.两组分溶液的气液平衡（气液平衡方程、x-y图和t-x-y图）；  4.精馏的原理和流程；  5.两组分连续精馏的计算；  6.恒沸精馏、萃取精馏的概念；  7.板式精馏塔的基本结构和类型。  **(七) 液液萃取；**  1.液液萃取的概念、原理、流程和适用场合；  2.三角形相图和液液相平衡的表示方法。  **(八) 固体物料的干燥；**  1.干燥的概念、分类；  2.湿空气的性质和H-I图及其应用；  3.干燥过程的物料衡算；  4.湿物料中水分的性质和分类。 | | |
| 二、**参考书目** | 1.柴诚敬, 贾绍义.化工原理(第三版) [M].北京:高等教育出版社，2017  2.夏清，陈常贵. 化工原理(修订版) [M]. 天津:天津大学出版社，2005  3.柴诚敬. 化工原理课程学习指导(第三版)[M]. 天津:天津大学出版社，2007  4.谭天恩, 麦本熙,丁惠华. 化工原理(2版)上册[M]. 北京: 化学工业出版社，2001  5.张国亮, 夏清, 张凤宝, 等. 化工原理(第二版) [M]. 北京: 高等教育出版社，2010  6.蒋维钧, 戴 元, 顾惠君, 等. 化工原理(2版)[M]. 北京: 清华大学出版社，2003 | | |