

山东省 2017 年春季高考技能考试 化工专业方案

本次考试内容为精馏塔工艺仿真操作 1 个项目，总分 230 分，考试时间为 90 分钟。

一、考生须知

1. 考生务必认真阅读考生须知，在考场内认真熟悉考试操作流程，文明考试。
2. 考生应自觉服从考务人员管理，自觉维护考点、考场的秩序。
3. 考生需自带黑色签字笔。
4. 考试开始前 30 分钟，考生进入考场，等待考场指令。迟到考生不能参加考试。考试开始 30 分钟后方可交卷离场。
5. 考生需凭高考考试号和姓名登录考试系统。
6. 考生交卷后，严禁再次登录。
7. 考生要保持考场整洁，离开考场前，物品归位，不得带走考场内公共物品。
8. 考生应着便装参加考试，不准穿着具有明显身份、学校、地域特征的校服、实训服、工装进入考场。
9. 考生应爱惜考场设备，会正确使用仿真软件。
10. 本次考试由计算机根据考生操作规范、操作质量自动评分。
11. 考试終了时间一到，系统将自动收卷评分。

二、考试内容

本流程是利用精馏方法，在脱丁烷塔中将丁烷从脱丙烷塔釜混合物中分离出来。原料为 67.8℃ 脱丙烷塔的釜液(主要有 C4、C5、C6、C7 等)，由脱丁烷塔(DA-405)的第 16 块板进料(全塔共 32 块板)，进料量由流量控制器 FIC101 控制。灵敏板温度由调节器 TC101 通过调节再沸器加热蒸汽的流量，来控制提馏段灵敏板温度，从而控制丁烷的分离质量。

脱丁烷塔塔釜液（主要为 C5 以上馏分）一部分作为产品采出，一部分经再沸器(EA-418A、B)部分汽化为蒸汽从塔底上升。塔顶的上升蒸汽（C4 馏分和少量 C5 馏分）经塔顶冷凝器（EA-419）全部冷凝成液体，该冷凝液靠位差流入回流罐（FA-408）。回流罐中的液体一部分作为塔顶产品送下一工序，另一部分液体由回流泵(GA-412A、B)送回塔顶做为回流，回流量由流量控制器 FC104 控制。

考核操作包含精馏塔工艺仿真冷态开车、正常运行、正常停车和 2 个故障处理。

三、技术要求

1. 熟悉精馏操作的基本原理。
2. 能识读精馏单元工艺流程。
3. 在有扰动的前提下能按照操作规程要求完成精馏塔工艺的冷态开车仿真操作。
4. 在有扰动的前提下能按照操作规程要求完成精馏塔工艺的正常运行仿真操作。
5. 在有扰动的前提下能按照操作规程要求完成精馏塔工艺的正常停车仿真操作。
6. 会判断故障类型，能分析故障发生的原因并能正确处理。
7. 在不提供任何操作规程提示的条件下，闭卷完成仿真操作。

四、设备和软件

1. 设备：一人一台计算机。
2. 软件：化工单元实习仿真软件 CSTS。