

精馏操作技术要求和评分细则

一、技术要求：

1. 掌握精馏装置构成、物料流程及操作控制点。
2. 在规定时间内完成开车准备、开车和停车操作。
3. 能控制塔顶温度、回流比、采出量等参数，维持精馏正常运行。
4. 正确判断精馏的运行状态，分析不正常现象的原因，采取相应措施，排除干扰，恢复正常操作。
5. 正确使用控制和指示仪表，测量乙醇含量。
6. 生产记录与报告，计算原料消耗、乙醇产量与蒸出率。

二、精馏操作竞赛评分细则：

精馏操作竞赛评分表

操作阶段 /规定时间	考核内容	操作要求	标准 分值	评分标准与说明	得分
开车准备	检查水、电、仪、阀、泵，检查储罐；分析原料组成	1. 检查冷却水系统； 2. 检查各阀门状态并挂牌； 3. 检查记录塔釜、原料罐、清除回流罐液位； 4. 检查电源和仪表显示并记录初始读数； 5. 开启产品罐放空阀，清除产品罐液位； 6. 用酒精计分析原料罐料液浓度(统一配料)，记录原料罐储量和含量。	10	评判点及分值 ① 开冷却水回水、上水阀，查有无供水，读水表并做好记录，关上水阀（2分）； ② 检查并确定工艺流程中各阀门功能和状态（2分）； ③ 记录原料罐、釜液位（2分）； ④ 启总电源、仪表盘电源，读电表读数并做好记录（2分）； ⑤ 精计测料液浓度，（2分）；取样静置、测量、记录换算，错或漏一步扣1分。	
全回流操作	全回流操作及其稳定状态的判断	1. 开全凝器给水阀，调节流量至适宜； 2. 打开电加热器以 150~200V 加热； 3. 观察、记录回流罐液位、塔内情况； 4. 当回流罐有液位时，开回流阀、启动回流泵，进行全回流操作。 5. 维持回流罐一定液位，至全回流操作稳定 20 分钟。	10	评判点及分值 1. 操作步骤（4分）；错或漏1步，扣1分。 2. 升温（4分）。规定时间内升温到全回流操作；超时扣1分。 3 回流罐液位变化±10 以内（2分），液位变化超过 10 扣1分。	
部分回流生产操作	加料步骤、馏初液	1. 开启进料阀、启动进料泵，进料； 2. 增大加热电压，调节回流变频器； 3. 开启采出阀、启动采出泵，维持回流罐液位稳定；	10	评判点及分值 1. 操作步骤（5分）。步骤顺序错或漏，每步骤扣1分 2. 生产稳定（5分），维持比较稳定的回流比，回流罐液位稳定±20，每超过偏差 10 扣1分）。	

正常停车		<p>1. 按短期停车程序操作</p> <p>①关闭进料泵及相应管线上阀门；</p> <p>②关闭再沸器电加热；</p> <p>③关闭采出泵；</p> <p>④关闭回流泵；</p> <p>⑤记录各储罐液位；</p> <p>⑥各阀门恢复开车前状态；</p> <p>⑦关闭上水阀、回水阀；</p> <p>⑧关仪表电源和总电源；</p>	10	<p>评判点及分值，（操作顺序错误，扣相应步骤分）。</p> <p>①关闭进料泵、相应管线上阀门（2分），缺或错1步，扣1分</p> <p>②关闭再沸器电加热（1分）</p> <p>③关闭采出泵（1分）</p> <p>④关闭回流泵（1分）</p> <p>⑤记录各储罐液位（2分）检查和记录各1分，缺漏1步扣1分。</p> <p>⑥各阀门恢复初始开车前的状态（1分）</p> <p>⑦关闭上水阀、回水阀（1分）</p> <p>⑧关仪表电源和总电源（1分）</p>	
操作质量	产量和产品纯度	操作结束后从产品罐中收集所有产品,进行称量和测定产品浓度。	50	产量及产品浓度按比例各占25分	
安全文明操作	安全、文明、礼貌	<p>1. 着装符合职业要求；</p> <p>2. 正确操作设备、使用工具；</p> <p>3. 操作环境整洁、有序；</p> <p>4. 文明礼貌，服从裁判人员。</p>	5	<p>评判点及分值</p> <p>①着装符合职业要求（1分）</p> <p>②正确操作设备、使用工具（2分）错误扣1分，损坏扣10分。</p> <p>③操作环境整洁、有序（1分）</p> <p>④服从裁判人员（1分）</p>	
记录与报告	记录与报告	<p>1. 记录</p> <p>开车5分钟记录一次数据，顶温达60℃以上时，2分钟记录一次，顶温度稳定后5分钟记录一次，记录符合要求，清晰、准确。</p>	5	<p>评判点及分值</p> <p>记录规范真实（5分）。</p>	

