

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

乙烯装置操作工

中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心 编



中国石化出版社
HTTP://WWW.SINOPEC.PRESS.COM

内 容 提 要

《乙烯装置操作工》为《职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编》丛书之一,由中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心按照《国家职业标准》和《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》组织编写。内容包括:乙烯装置操作工中级工、高级工和技师、高级技师的国家职业标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题,是乙烯装置操作工进行职业技能鉴定的必备学习资料。

图书在版编目(CIP)数据

乙烯装置操作工/中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心编.
—北京:中国石化出版社,2006
(职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编)
ISBN 7-80229-139-9

I.乙… II.中… III.乙烯-化工设备-操作-职业技能鉴定-习题
IV.TQ325.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 107751 号

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail:press@sinopec.com.cn

北京精美实华图文制作中心排版

北京新华印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 38.25 印张 938 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

定价:72.00 元

职业技能鉴定国家题库 石化分库开发领导小组

组 长：刘根元

副组长：傅兴顺 高 滨 孙祖岭 孙金瑜

顾 问：袁 芳 李钰年

成 员(以姓氏笔画为序)：

丁新兴	王凤维	王运才	王虎刚	王瑞萍	石惟理
刘子才	刘文玉	刘忠华	向守源	朱长根	朱正建
朱立群	江毅平	汤 豪	许立明	许 坚	曲子洲
吴 云	何 波	邱 颖	张云燕	张月娥	张全胜
张佐军	张树忠	陈建国	陈若平	周志明	郑洵美
钟文标	徐洪源	贾铁成	郭为民	顾甬明	崔 昶
曹宗祥	黄 进	彭连军	温振丽	童子飞	谢学民
韩 伟	雷建忠	靳良成	潘 慧	穆晓秋	魏洪大
魏根兴					

特邀专家(以姓氏笔画为序)：

尤宝英	王 权	丛新泽	刘 欧	刘孝祖
李荣兴	沈洪源	陆 勇	巫建忠	徐 燕
黄世文	黄劲松			

编辑出版负责人：

王子康 王力健 邓敦夏

前 言

受劳动和社会保障部职业技能鉴定中心委托，按照中国石油天然气集团公司、中国石油化工集团公司职业技能鉴定工作协议，中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心组织有关专家，依据《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》和《国家职业标准》，开发了32个职业95个工种的职业技能鉴定国家题库石化分库，并于2006年5月正式启用。

为满足员工学习专业知识、提高操作技能的需要，我们选编了石化分库的部分试题，按职业(工种)出版《职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编》套书。该套书内容包括国家职业标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题等，其中，理论知识试题约占分库中该职业(工种)试题的50%，技能操作试题约占70%。

《乙烯装置操作工》分册由扬子石化主编，燕山石化、齐鲁石化、大庆石化、上海石化、茂名石化、抚顺石化等单位参编。主要执笔人：刘惠明、唐登银、于广祥、齐东峰、康敬鹏。参审人员：丛新泽、崔健、唐迪平、黄巨利、张正江、郑洵美。

由于水平有限，书中难免有遗漏或欠妥之处，敬请谅解并提出宝贵意见。

**职业技能鉴定国家题库
石化分库开发领导小组办公室**

目 录

第一部分 中级工

一、国家职业标准(中级工工作要求).....	(3)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(10)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(10)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《脂肪烃生产工》).....	(11)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(15)
三、理论知识试题.....	(36)
行业通用理论知识试题.....	(36)
职业通用理论知识试题(《脂肪烃生产工》).....	(43)
工种理论知识试题.....	(56)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(144)
五、技能操作试题.....	(150)

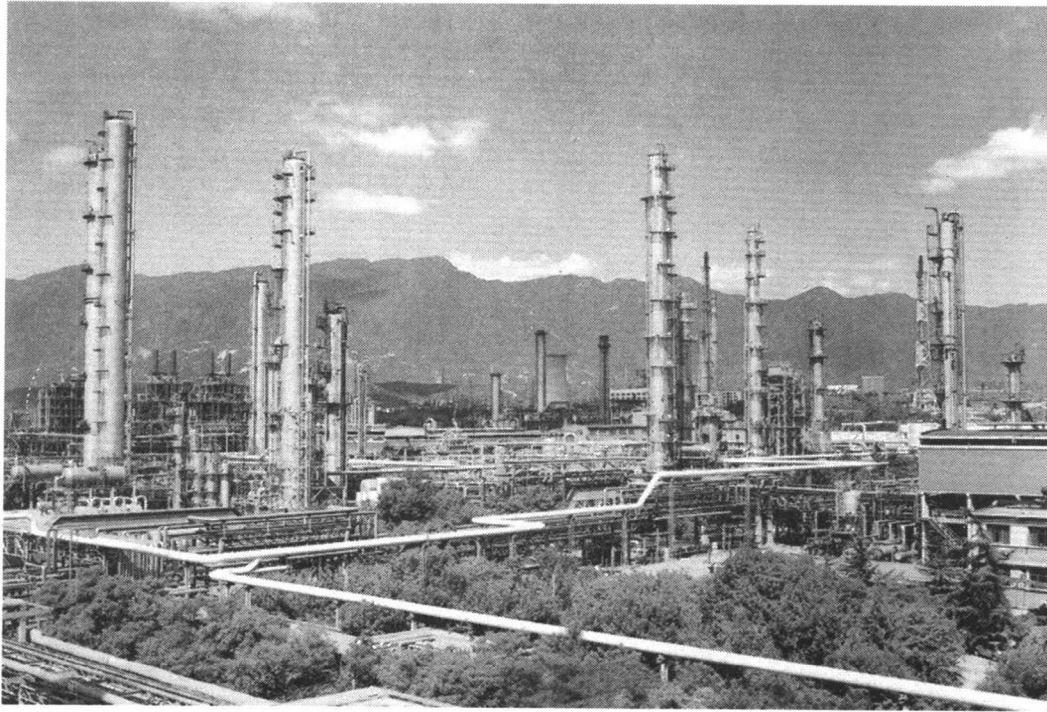
第二部分 高级工

一、国家职业标准(高级工工作要求).....	(253)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(259)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(259)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《脂肪烃生产工》).....	(260)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(263)
三、理论知识试题.....	(282)
行业通用理论知识试题.....	(282)
职业通用理论知识试题(《脂肪烃生产工》).....	(291)
工种理论知识试题.....	(308)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(408)
五、技能操作试题.....	(413)

第三部分 技师/高级技师

一、国家职业标准(技师工作要求).....	(503)
二、国家职业标准(高级技师工作要求).....	(504)

三、理论知识鉴定要素细目表.....	(506)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(506)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《脂肪烃生产工》).....	(507)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(509)
四、理论知识试题.....	(513)
行业通用理论知识试题.....	(513)
职业通用理论知识试题(《脂肪烃生产工》).....	(522)
工种理论知识试题.....	(536)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师).....	(569)
六、技能操作试题(技师).....	(570)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师).....	(587)
八、技能操作试题(高级技师).....	(588)



第一部分

中 級 工

一、国家职业标准(中级工工作要求)

裂解反应工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
工艺操作	(一) 开车准备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能引水、汽、风等介质进装置 2. 能改开车流程 3. 能做好系统隔离操作 4. 能配合仪表工对联锁、控制阀阀位进行确认 5. 能识读分析单内容 6. 能对机组进行油洗、建立油循环 7. 能投用换热设备, 开、停、切换重要机泵 8. 能完成室内集散性控制系统(DCS)开车准备 9. 能独立完成吹扫、气密、置换工作 10. 能完成裂解炉、急冷系统吹扫、气密、流程设定 11. 能将盘油、急冷油、急冷水引进系统内 12. 能完成蒸汽过热炉的开车 13. 能建立虹吸系统 14. 能完成液化气、重质燃料油的接受 15. 能完成向高压汽包充水, 投用排污系统 16. 能投用引风机 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 装置工艺流程 2. 开车前准备注意事项及方案 3. 系统隔离注意事项 4. 一般工艺、设备联锁知识 5. 公用工程知识 6. 装置吹扫、气密、试压知识 7. 链烷烃裂解反应 8. 烯烃聚合反应 9. 环烷烃脱烷基与开环裂解反应 10. 烷基芳烃脱烷基反应 11. 芳烃缩合反应的原理 12. 虹吸系统投用方法 13. 稀释蒸汽发生系统的投用方法 14. 裂解原料的特性参数含义: 族组成(PONA值)、烃组成、氢含量、碳氢比、氢饱和度、沸点、馏程关联指数、特性因数(K)
	(二) 开车操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成裂解炉的投料 2. 能完成急冷水、急冷油塔的开车 3. 能将燃料气引入系统 4. 能建立虹吸系统 5. 能对急冷水的pH值进行调整 6. 能对裂解炉出口温度、炉膛负压、过剩空气量进行调整 7. 能对高压汽包进行连续排污和间歇排污 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启动风机步骤 2. 投用急冷水、急冷油的步骤 3. 裂解炉炉管材质与操作条件的关系 4. 高压汽包排污的作用
	(三) 正常操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能配制与添加助剂、添加剂 2. 能根据分析结果调节工艺参数 3. 能运用常规仪表、集散型控制系统(DCS)操作站对工艺参数进行常规调节 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常规仪表知识 2. 助剂、添加剂的性质与作用 3. 分析项目、取样点、频率控制值
	(四) 停车操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据停车程序停止进料 2. 能停运大型机泵 3. 能完成退料、倒空、水洗、置换等工艺处理 4. 能完成停料后的操作调整 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停车方案有关注意事项 2. 三废排放流程及处理注意事项 3. 物料倒空置换的相关知识 4. 环境保护的有关知识和规定
设备使用与维护	(一) 使用设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能开、停、切换常用机泵等设备 2. 能使用测速、测振、测温等仪器 3. 能对仪表参数整定提出修改建议 4. 能投用塔、罐、反应器、加热炉等设备 5. 能完成大型机组润滑油泵的切换操作 6. 能完成裂解炉的切换工作 7. 能完成一般机泵、换热器的开、停及切换工作 8. 能操作燃料气系统 9. 能投用及切除废热锅炉 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机泵的操作方法 2. 设备操作规程 3. 测速、测振、测温等仪器使用方法 4. 基本的机械密封知识 5. 大型机组润滑油泵切换注意事项 6. 裂解炉切换要点 7. 废热锅炉内部结构和切除要点 8. 燃料气系统操作要点

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(二) 维护设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成设备日常检查, 确认设备油路畅通、润滑充分、无渗漏点、紧固牢靠、防护有效 2. 能及时发现设备运行过程中出现的油乳化异常杂音等问题 3. 能做好设备的清洁、润滑工作 4. 能完成设备的防冻防凝工作 5. 能参与设备大检修工作, 配合有关工种人员做好施工验收、调试工作 6. 能完成设备(管线)堵漏、换垫片、换装填料、抽堵盲板、更换过滤器(网)及清理等检修工作 7. 能配合有关工种进行检修工作和设备常见故障的排除 8. 能完成机组检修前后氮气置换操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备完好标准 2. 设备密封知识 3. 设备泄漏、润滑、冷却知识 4. 设备运行周期 5. 润滑油、脂的使用知识及管理制度 6. 设备检修有关知识
	(一) 判断事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对阀门、机泵、加热炉等进行常规的维护保养 2. 能判断反应器、罐、换热设备等压力容器的泄漏事故 3. 能判断冲塔、淹塔、冻塔等常见故障 4. 能判断一般性着火事故的原因 5. 能判断一般产品质量事故 6. 能通过看、听、摸、闻判断现场设备、管线的泄漏及电机、机泵轴承温度等异常情况 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换热设备等压力容器的结构及使用条件 2. 阀门、机泵常见故障判断方法 3. 仪表、电气连锁知识 4. 设备故障判断知识 5. 产品主要控制指标
事故判断与处理	(二) 处理事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能处理工艺和设备故障 2. 能配合仪表、电气人员处理常见仪表电气故障 3. 能根据操作参数变化趋势, 判断异常情况并能对现场发生情况进行处理 4. 能处理装置一般性着火事故 5. 能处理机泵、管道、法兰、阀门的泄漏事故 6. 能处理一般产品质量事故 7. 能处理设备的超温、超压、超电流等异常现象 8. 对事故隐患提出整改意见 9. 能处理 CO₂、H₂S 等中毒事故 10. 能处理冲塔、淹塔、冻塔等事故 11. 能完成紧急停车操作 12. 能按指令处理装置停原料、水、电、风、蒸汽、燃料等突发事故 能处理以下事故(故障) 13. 急冷油黏度高 14. 急冷水乳化 15. 急冷水带油 16. 汽油带水 17. 稀释蒸汽带油、带水 18. 炉膛压力波动 19. 燃料气系统波动 20. 急冷油泵、盘油泵抽空等事故 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CO₂、H₂S 中毒机理及救护知识 2. 仪表、电气一般知识 3. 常见事故应急预案及紧急停车方案 4. 急冷油黏度调整方法 5. 急冷水乳化、带油处理方法 6. 汽油带水处理方法 7. 稀释蒸汽带油、带水处理方法 8. 急冷油泵、盘油泵紧急处理方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
绘图与计算	(一) 绘图	1. 能绘制装置工艺流程图 2. 能识读工艺配管图和简单设备结构图	1. 设备简图知识 2. 化工识图基本知识 3. 设备简图知识
	(二) 计算	1. 能完成班组经济核算 2. 能完成简单物料平衡计算 3. 能计算本物料转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比及催化剂、助剂加入量等	1. 班组经济核算方法 2. 物料平衡计算方法 3. 转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比计算方法及单位换算 4. 催化剂、助剂配比计算方法及单位换算

裂解气压缩工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
工艺操作	(一) 开车准备	1. 能引水、汽、风等介质进装置 2. 能改开车流程 3. 能做好系统隔离操作 4. 能配合仪表工对联锁、控制阀阀位进行确认 5. 能识读分析单内容 6. 能对机组进行油洗、建立油循环 7. 能投用换热设备，开、停、切换重要机泵 8. 能完成室内集散性控制系统(DCS)开车准备 9. 能独立完成吹扫、气密、置换工作 10. 能完成压缩系统的吹扫、气密、流程设定工作 11. 能完成裂解气压缩机的油路、复水循环 12. 能完成丙烯冷冻机、乙烯冷冻机的油路复水循环 13. 能建立碱洗塔的水循环 14. 能完成干燥器的氮气再生(前加氢工艺) 15. 能进行乙烯冷冻机干气密封投用工作(开式热泵)	1. 装置工艺流程 2. 开车前准备注意事项及方案 3. 系统隔离注意事项 4. 一般工艺、设备联锁知识 5. 公用工程知识 6. 装置吹扫、气密、试压知识 7. 酸性气体(CO ₂ 、H ₂ S)的脱除方法 8. 干燥器的再生条件 9. 干气密封投用条件 10. 开式热泵的原理 11. 深冷分离裂解气的方法
	(二) 开车操作	1. 能完成裂解气压缩机的运转 2. 能建立碱洗塔的碱循环 3. 能完成丙烯冷冻机、乙烯冷冻机的预冷、运转 4. 能对高、低压脱丙烷塔系统开车(前加氢工艺) 5. 能对压缩区进行排水作业 6. 能对高、低压脱丙烷系统进行调整 7. 能对碳二加氢反应器的温度进行调整(前加氢工艺)	1. 焦耳-汤姆逊效应 2. 烯烃类聚合物结垢的知识 3. 酸性气体(CO ₂ 、H ₂ S)含量分析指标 4. 高、低压脱丙烷塔操作要点 5. 一氧化碳浓度对碳二反应器的影响
	(三) 正常操作	1. 能配制与添加助剂、添加剂 2. 能根据分析结果调节工艺参数 3. 能运用常规仪表、集散型控制系统(DCS)操作站对工艺参数进行常规调节	1. 常规仪表知识 2. 助剂、添加剂的性质与作用 3. 分析项目、取样点、频率控制值

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(四) 停车操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据停车程序停止进料 2. 能停运大型机泵 3. 能完成退料、倒空、水洗、置换等工艺处理 4. 能完成停料后的操作调整 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 停车方案有关注意事项 2. 三废排放流程及处理注意事项 3. 物料倒空置换的相关知识 4. 环境保护的有关知识和规定
设备使用与维护	(一) 使用设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能开、停、切换常用机泵等设备 2. 能使用测速、测振、测温等仪器 3. 能对仪表参数整定提出修改建议 4. 能投用塔、罐、反应器、加热炉等设备 5. 能完成大型机组润滑油泵的切换操作 6. 能启动裂解气压缩机、透平泵、电动泵乙烯、丙烯冷冻机 7. 能完成一般机泵、换热器的开、停及切换 8. 能完成干燥器(前加氢工艺)的切换、再生 9. 能对压缩机段间换热器温度进行调整 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 机泵的操作方法 2. 设备操作规程 3. 测速、测振、测温等仪器使用方法 4. 基本的机械密封知识 5. 大型机组润滑油泵切换注意事项 6. 压缩机、冷冻机操作步骤 7. 干燥器再生条件
	(二) 维护设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成设备日常检查, 确认设备油路畅通、润滑充分、无渗漏点、紧固牢靠、防护有效 2. 能及时发现设备运行过程中出现的油乳化异常杂音等问题 3. 能做好设备的清洁、润滑工作 4. 能完成设备的防冻防凝工作 5. 能参与设备大检修工作, 配合有关工种人员做好施工验收、调试工作 6. 能完成设备(管线)堵漏、换垫片、换装填料、抽堵盲板、更换过滤器(网)及清理等检修工作 7. 能配合有关工种进行检修工作和设备常见故障的排除 8. 能完成机组检修前后氮气置换操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备完好标准 2. 设备密封知识 3. 设备泄漏、润滑、冷却知识 4. 设备运行周期 5. 润滑油、脂的使用知识及管理制度 6. 设备检修有关知识
事故判断与处理	(一) 判断事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对阀门、机泵、加热炉等进行常规的维护保养 2. 能判断反应器、罐、换热设备等压力容器的泄漏事故 3. 能判断冲塔、淹塔、冻塔等常见故障 4. 能判断一般性着火事故的原因 5. 能判断一般产品质量事故 6. 能通过看、听、摸、闻判断现场设备、管线的泄漏及电机、机泵轴承温度等异常情况 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 换热设备等压力容器的结构及使用条件 2. 阀门、机泵常见故障判断方法 3. 仪表、电气联锁知识 4. 设备故障判断知识 5. 产品主要控制指标

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(二) 处理事故	1. 能处理工艺和设备故障 2. 能配合仪表、电气人员处理常见仪表电气故障 3. 能根据操作参数变化趋势,判断异常情况并能对现场发生情况进行处理 4. 能处理装置一般性着火事故 5. 能处理机泵、管道、法兰、阀门的泄漏事故 6. 能处理一般产品质量事故 7. 能处理设备的超温、超压、超电流等异常现象 8. 对事故隐患提出整改意见 9. 能处理 CO ₂ 、H ₂ S 等中毒事故 10. 能处理冲塔、淹塔、冻塔等事故 11. 能完成紧急停车操作 12. 能按指令处理装置停原料、水、电、风、蒸汽、燃料等突发事故 能处理以下事故(故障) 13. 吸入罐液位高报警 14. 碱液浓度不足 15. 普通离心泵的抽空事故 16. 界位、液位等仪表失灵事故 17. 抽真空系统的泄漏事故 18. 能处理轻微的酸、碱管线泄漏事故 19. 冷冻机吸入罐的液位高报警 20. 碳二加氢反应器飞温(前加氢工艺) 21. 压缩机、冷冻机喘振事故	1. CO ₂ 、H ₂ S 中毒机理及救护知识 2. 仪表、电气一般知识 3. 常见事故应急预案及紧急停车方案 4. 反应器飞温紧急处理预案 5. 碱液浓度调整方法 6. 仪表失灵处理预案 7. 系统的泄漏处理预案 8. 压缩机、冷冻机喘振处理方法
绘图与计算	(一) 绘图	1. 能绘制装置工艺流程图 2. 能识读工艺配管图和简单设备结构图	1. 设备简图知识 2. 化工识图基本知识 3. 设备简图知识
	(二) 计算	1. 能完成班组经济核算 2. 能完成简单物料平衡计算 3. 能计算本物料转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比及催化剂、助剂加入量等	1. 班组经济核算方法 2. 物料平衡计算方法 3. 转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比计算方法及单位换算 4. 催化剂、助剂配比计算方法及单位换算

裂解气精馏工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
工艺操作	(一) 开车准备	1. 能引水、汽、风等介质进装置 2. 能改开车流程 3. 能做好系统隔离操作 4. 能配合仪表工对联锁、控制阀阀位进行确认 5. 能识读分析单内容 6. 能对机组进行油洗、建立油循环 7. 能投用换热设备,开、停、切换重要机泵 8. 能完成室内集散性控制系统(DCS)开车准备	1. 装置工艺流程 2. 开车前准备注意事项及方案 3. 系统隔离注意事项 4. 一般工艺、设备联锁知识 5. 公用工程知识 6. 装置吹扫、气密、试压知识 7. 压缩机、膨胀机的开车步骤 8. 干燥器的再生条件

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		9. 能独立完成吹扫、气密、置换工作 10. 能完成冷区、热区系统的吹扫、气密、干燥、流程设定 11. 能完成甲烷制冷压缩机(鲁姆斯工艺)膨胀机(SW工艺)、燃料气压缩机(鲁姆斯工艺)的系统检查 12. 能对主要的塔、罐、槽、换热器、机泵及控制回路进行检查与确认 13. 能完成干燥器的氮气再生(后加氢工艺)	
	(二) 开车操作	1. 能完成膨胀机的预冷、运转 2. 能完成冷泵的预冷、物料运转 3. 能完成乙烯线、丙烯线的开车 4. 能对高、低压脱丙烷塔系统开车(后加氢工艺) 5. 能添加冷泵的润滑油 6. 能对热区进行排水 7. 能对碳二加氢反应器的入口温度、氢炔比、进料流量等工艺参数进行调整(后加氢工艺)	1. 膨胀机工作原理及内部构造 2. 高、低压脱丙烷塔操作要点 3. 烯烃类聚合物结垢的知识 4. 焦耳-汤姆逊效应 5. 影响碳二反应器运行的因素
	(三) 正常操作	1. 能配制与添加助剂、添加剂 2. 能根据分析结果调节工艺参数 3. 能运用常规仪表、集散型控制系统(DCS)操作站对工艺参数进行常规调节	1. 常规仪表知识 2. 助剂、添加剂的性质与作用 3. 分析项目、取样点、频率控制值
	(四) 停车操作	1. 能根据停车程序停止进料 2. 能停运大型机泵 3. 能完成退料、倒空、水洗、置换等工艺处理 4. 能完成停料后的操作调整	1. 停车方案有关注意事项 2. 三废排放流程及处理注意事项 3. 物料倒空置换的相关知识 4. 环境保护的有关知识和规定
设备使用与维护	(一) 使用设备	1. 能开、停、切换常用机泵等设备 2. 能使用测速、测振、测温等仪器 3. 能对仪表参数整定提出修改建议 4. 能投用塔、罐、反应器、加热炉等设备 5. 能完成大型机组润滑油泵的切换操作 6. 能开、停膨胀机(SW工艺) 7. 能切换反应器 8. 能投用精馏塔、冷泵、冷箱 9. 能完成一般机泵的开、停及切换 10. 能完成干燥器(后加氢工艺)的切换、再生 11. 能完成甲烷制冷压缩机的切换(鲁姆斯工艺)	1. 机泵的操作方法 2. 设备操作规程 3. 测速、测振、测温等仪器使用方法 4. 基本的机械密封知识 5. 大型机组润滑油泵切换注意事项 6. 膨胀机、甲烷制冷压缩机操作步骤 7. 反应器切换要点 8. 干燥器再生条件
	(二) 维护设备	1. 能完成设备日常检查, 确认设备油路畅通、润滑充分、无渗漏点、紧固牢靠、防护有效 2. 能及时发现设备运行过程中出现的油乳化异常杂音等问题 3. 能做好设备的清洁, 润滑工作 4. 能完成设备的防冻防凝工作	

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		5. 能参与设备大检修工作, 配合有关工种人员做好施工验收、调试工作 6. 能完成设备(管线)堵漏、换垫片、换装填料、抽堵盲板、更换过滤器(网)及清理等检修工作 7. 能配合有关工种进行检修工作和设备常见故障的排除 8. 能完成机组检修前后氮气置换操作	1. 设备完好标准 2. 设备密封知识 3. 设备泄漏、润滑、冷却知识 4. 设备运行周期 5. 润滑油、脂的使用知识及管理 制度 6. 设备检修有关知识
事故判断 与处理	(一) 判断事故	1. 能对阀门、机泵、加热炉等进行常规的维护保养 2. 能判断反应器、罐、换热设备等压力容器的泄漏事故 3. 能判断冲塔、淹塔、冻塔等常见故障 4. 能判断一般性着火事故的原因 5. 能判断一般产品质量事故 6. 能通过看、听、摸、闻判断现场设备、管线的泄漏及电机、机泵轴承温度等异常情况	1. 换热设备等压力容器的结构及使用条件 2. 阀门、机泵常见故障判断方法 3. 仪表、电气联锁知识 4. 设备故障判断知识 5. 产品主要控制指标
	(二) 处理事故	1. 能处理工艺和设备故障 2. 能配合仪表、电气人员处理常见仪表电气故障 3. 能根据操作参数变化趋势, 判断异常情况并能对现场发生情况进行处理 4. 能处理装置一般性着火事故 5. 能处理机泵、管道、法兰、阀门的泄漏事故 6. 能处理一般产品质量事故 7. 能处理设备的超温、超压、超电流等异常现象 8. 对事故隐患提出整改意见 9. 能处理 CO ₂ 、H ₂ S 等中毒事故 10. 能处理冲塔、淹塔、冻塔等事故 11. 能完成紧急停车操作 12. 能按指令处理装置停原料、水、电、风、蒸汽、燃料等突发事故 能处理以下事故(故障) 13. 冷泵的机械密封泄漏事故 14. 液位计、调节阀失灵引起的事故 15. 换热器的堵塞事故 16. 干燥器的漏水事故(后加氢工艺)	1. CO ₂ 、H ₂ S 中毒机理及救护知识 2. 仪表、电气一般知识 3. 常见事故应急预案及紧急停车方案 4. 机械密封泄漏处理预案 5. 仪表失灵处理预案 6. 干燥器出口水份控制指标
绘图 与计算	(一) 绘图	1. 能绘制装置工艺流程图 2. 能识读工艺配管图和简单设备结构图	1. 设备简图知识 2. 化工识图基本知识 3. 设备简图知识
	(二) 计算	1. 能完成班组经济核算 2. 能完成简单物料平衡计算 3. 能计算本物料转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比及催化剂、助剂加入量等	1. 班组经济核算方法 2. 物料平衡计算方法 3. 转化率、收率、产率、汽烃比、氢炔比、压缩比、回流比计算方法及单位换算 4. 催化剂、助剂配比计算方法及单位换算

二、理论知识鉴定要素细目表

行业通用理论知识鉴定要素细目表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
A	基本要求	B	基础知识	A	记录填写基础知识	001	岗位交接班记录的填写要求	X
							002	关键设备巡检记录的填写要求
				B	识图基础知识	001	正投影的特点	X
						002	三视图的特点	X
						003	三视图的作图方法	X
						004	零件图的作用	X
				C	安全环保基础知识	001	石化行业安全检查的内容	X
						002	尘毒物质危害人体的主要因素	X
						003	化工污染的控制方法	X
						004	清洁生产的理论基础	X
						005	清洁生产审计的目的	X
						006	灭火的机理	X
						007	ISO 14001 标准的特点	X
						008	ISO 14001 环境因素识别的状态、时态和类型	X
						009	ISO 14001 环境因素识别的步骤	X
						010	ISO 14001 识别环境因素的方法	X
						011	HSE 审核的概念	X
						012	HSE 审核的目的	X
						013	HSE 危害的概念	X
						014	废水治理的常识	X
						015	废气治理的常识	X
						016	废渣处理的常识	X
						017	防冻防凝的知识	X
						018	夏季四防的知识	X
019	职业病的概念	X						
020	职业病的种类	X						
021	石化行业事故的分类	X						
022	石化行业事故分级的规定	X						
023	HSE 不符合的概念	X						
024	HSE 事故的定义	X						

续表

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
				D	质量基础知识	001	标准化的意义	X
						002	质量认证的概念	X
						003	全面质量管理的特点	X
						004	ISO 9000 质量管理体系基础的内容	X
						005	质量管理 PDCA 动态循环的意义	X
						006	ISO 9000 族标准的核心标准	X
						007	ISO 9000 族标准“质量”的意义	X
						008	ISO 9001 标准的八项管理原则	X
				E	计算机基础知识	001	Word 文字处理软件基础知识	X
						002	Word 表格处理知识	X
						003	Excel 工作表的建立	X
						004	Excel 的排版	X
				F	法律常识	001	合同的形式	X
						002	合同法关于无效合同的规定	X

职业通用理论知识鉴定要素细目表(《脂肪烃生产工》)

鉴定范围						鉴定点		
一级		二级		三级		代码	名称	重要程度
代码	名称	代码	名称	代码	名称			
A	基本要求	B	基础知识	G	化学基础知识	001	阿伏加德罗定律的概念	X
						002	道尔顿定律的内容	Z
						003	可逆反应的基本概念	X
						004	化学键的分类	X
						005	化学平衡常数概念	X
						006	理想气体状态方程的概念	Y
						007	气体溶解度的影响因素	Y
						008	质量分数的概念	Y
						009	离子键的概念	X
						010	共价键的概念	Y
						011	电解质的基本性质	X
						012	溶液质量摩尔浓度的概念	X
						013	溶液摩尔分数的概念	Y
						014	极性键的概念	X
						015	离子晶体的概念	Z