

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

聚丙烯装置操作工

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

《聚丙烯装置操作工》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》及《职业技能鉴定国家题库开发技术规程》组织编写。内容包括:聚丙烯装置操作工初级工、中级工、高级工、技师及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,是聚丙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

聚丙烯装置操作工/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 7-80229-154-2

I.聚… II.中… III.聚丙烯-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 107743 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 36.25 印张 885 千字
2006 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 1 次印刷
定价:68.00 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

受劳动和设备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%。

《聚丙烯装置操作工》分册由大庆石化主编,燕山石化、扬子石化、齐鲁石化、独山子石化、锦西石化、安庆石化等单位参编。主要执笔人:马良。参审人员:巫建忠、李业成、翟建宏、李国、马保国、丰雷。

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 初级工

一、国家职业标准(初级工工作要求).....	(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)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(12)
三、理论知识试题.....	(27)
行业通用理论知识试题.....	(27)
工种理论知识试题.....	(37)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(93)
五、技能操作试题.....	(99)

第二部分 中级工

一、国家职业标准(中级工工作要求).....	(149)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(154)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(154)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(155)
三、理论知识试题.....	(169)
行业通用理论知识试题.....	(169)
工种理论知识试题.....	(177)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(227)
五、技能操作试题.....	(231)

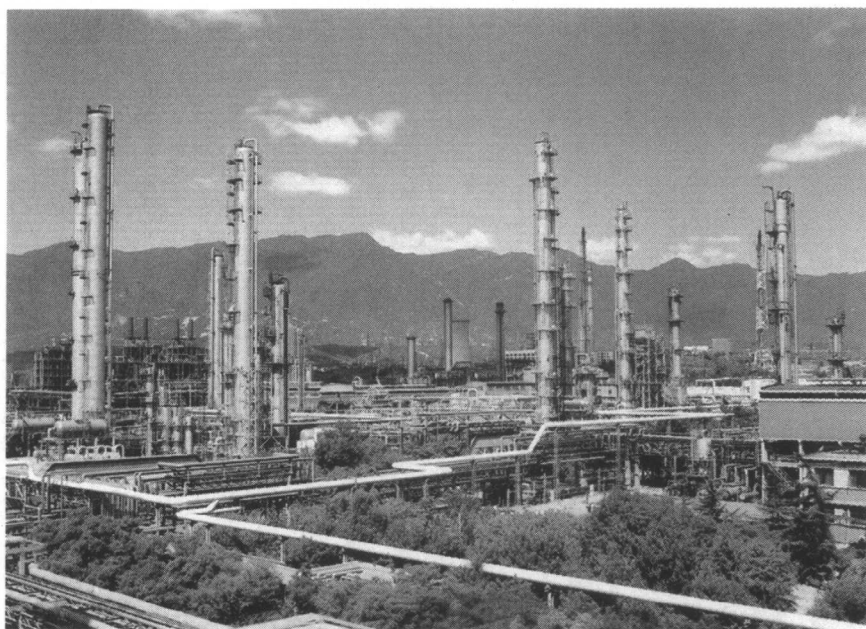
第三部分 高级工

一、国家职业标准(高级工工作要求).....	(293)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(296)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(296)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(297)
三、理论知识试题.....	(309)
行业通用理论知识试题.....	(309)

工种理论知识试题·····	(317)
四、技能操作鉴定要素细目表·····	(367)
五、技能操作试题·····	(372)

第四部分 技师/高级技师

一、国家职业标准(技师工作要求)·····	(429)
二、国家职业标准(高级技师工作要求)·····	(430)
三、理论知识鉴定要素细目表·····	(431)
行业通用理论知识鉴定要素细目表·····	(431)
工种理论知识鉴定要素细目表·····	(432)
四、理论知识试题·····	(441)
行业通用理论知识试题·····	(441)
工种理论知识试题·····	(450)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师)·····	(496)
六、技能操作试题(技师)·····	(499)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)·····	(533)
八、技能操作试题(高级技师)·····	(536)



第一部分

初 级 工

一、国家职业标准(初级工工作要求)

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	共性要求	能做好本岗位开车准备工作 1. 能确认本岗位开车前公用工程(水、电、汽、风)已具备条件 2. 能完成本岗位开车流程的设定工作 3. 能确认本岗位设备满足开车生产需要 4. 能完成本岗位设备与管线的吹扫、气密试验、氮气置换工作 5. 能完成开车前设备的单机试车工作 6. 能确认本岗位设备、管线上阀门开启状态正常 7. 能确认本岗位伴热系统、伴冷系统正常 8. 能检查仪表和电气设备运行状况 9. 能确认本岗位通讯设施是否完好 10. 能确认造粒岗位按生产的牌号配制好添加剂 11. 能检查粉料加料系统准备状况 12. 能检查助剂加料系统准备状况 13. 能检查挤压造粒系统准备状况 14. 能检查风送系统准备状况	1. 装置工艺概况 2. 本岗位公用工程的种类、性能、指标、投用顺序 3. 本岗位工艺流程 4. 装置管线、设备吹扫、气密、置换的知识 5. 本岗位设备的单机试运知识 6. 本岗位伴热、伴冷方面的知识 7. 本岗位仪表、电器方面的知识 8. 各产品牌号的添加剂配方 9. 添加剂种类、性质、配比 10. 粉末、颗粒系统的开车条件 11. 挤压造粒系统的开车条件
		环管式气液本体法	能完成聚合、闪蒸岗位之一的开车准备 聚合岗位: 1. 能确认开车前装置内原料丙烯的数量、质量情况和乙烯、氢气的界区条件 2. 能确认主催化剂、辅催化剂系统及液压油系统具备开车条件 3. 能完成丙烯的引进、流化床反应器加种子粉料等工作 闪蒸岗位: 能确认油循环系统具备开车条件	1. 丙烯、乙烯、氢气的性质、规格 2. 丙烯、乙烯、氢气的分析项目、质量指标 3. 四氯化钛催化剂、三乙基铝、给电子体的性质、规格 4. 烃油的性质、规格 5. 四氯化钛催化剂、三乙基铝、给电子体的性质、规格及控制指标
		釜式气液本体法	聚合岗位: 能按要求做好聚合岗位开车准备工作 1. 能确认主要原料的质量及界区条件,包括丙烯、乙烯、氢气、己烷、烷基铝以及其他主、辅催化剂 2. 能确认阻聚剂系统是否具备开车条件 3. 能完成丙烯储罐及反应釜的丙烯置换、流化床反应釜加种子粉料工作	1. 丙烯、乙烯、氢气、己烷、烷基铝催化剂、钛催化剂、给电子体催化剂、阻聚剂的性质与规格 2. 氮气、蒸汽、仪表风的规格与特性
		浆液法	能完成聚合、分离干燥、己烷回收岗位之一的开车准备 聚合岗位: 1. 能确认各运转设备已通入密封油 2. 能将 N₂ 通入各聚合釜,对系统置换 3. 能对聚合釜进行己烷热洗,达到规定要求 4. 能进行三乙基铝洗涤,达到规定要求 5. 能进行丙烯置换,置换合格后丙烯保压 分离干燥岗位: 1. 能确认冷冻系统水处于正常 2. 能进行系统氮气置换 3. 能将己烷引入系统 己烷回收岗位: 1. 能对精馏塔进行干燥吹扫 2. 能加热薄膜蒸发器系统 3. 能确认稀释油加入己烷预处理器	1. 密封油的作用及所用密封油的设备位置 2. 系统氮气置换的标准 3. 己烷的性质、规格 4. 己烷热洗的作用、标准 5. 三乙基铝的性质及使用的注意事项 6. 三乙基铝洗涤的目的 7. 丙烯置换的标准 8. 薄膜蒸发器的工作原理 9. 稀释油的作用

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		气相法 聚合岗位： 1. 能检查各单元各运转设备运行状况，确认设备是否满足开车要求 2. 能检查仪表和电气设备运行状况	1. 本岗位的设备运行条件、运行标准 2. 助剂加料系统的开车条件
	(二)开车操作	环管式气液本体法 能完成聚合、闪蒸、造粒岗位之一的开车工作 聚合岗位： 1. 能完成反应器系统引丙烯操作 2. 能完成环管反应器丙烯循环操作 3. 能完成反应器夹套升温操作 4. 能完成气相反应器、循环气压缩机、冷却器、汽提塔的单体置换及投用工作 5. 能完成向反应器加入氢气的操作 6. 能完成注入三乙基铝、给电子体和四氯化钛主催化剂操作 闪蒸岗位： 1. 能完成丙烯进料罐引丙烯及小循环操作 2. 能完成汽蒸、干燥洗涤塔水循环操作 3. 能完成干燥器氮气循环操作 4. 能完成高压丙烯循环操作 5. 能完成低压丙烯循环操作 6. 能完成闪蒸、汽蒸、干燥单元建料位操作 造粒岗位： 1. 能完成粉末输送单元的开车操作 2. 能完成挤压机系统的润滑油、导热油、液压油、筒体冷却水等辅助单元的开车操作 3. 能完成颗粒水单元、颗粒干燥器单元、振动筛、颗粒输送单元的开车操作 4. 能完成粉末计量系统、添加剂计量系统的开车操作 5. 能完成挤压造粒机的开车操作	1. 丙烯液相本体聚合反应的工艺原理 2. 丙烯气相聚合的工艺原理 3. 聚合物闪蒸、干燥的基本原理 4. 聚合物混合、挤压造粒、颗粒离心干燥的基本原理 5. 离心泵、高速泵、齿轮泵、计量泵、轴流泵单机操作知识 6. 罗茨鼓风机、离心压缩机、往复压缩机的单机操作知识 7. 挤压造粒设备的单机操作知识 8. 本岗位开车操作步骤 9. 引丙烯操作注意事项 10. 洗涤塔的工作原理 11. 建立丙烯循环的操作步骤 12. 润滑油、导热油、液压油的性质、规格 13. 本岗位的工艺控制指标 14. 造粒系统开车程序
		釜式气液本体法 聚合岗位： 能按要求做好本岗位开车工作 1. 能完成液相釜的进丙烯，建立液位工作 2. 能连通聚合系统的丙烯大循环流程、氢气流、乙炔流程、粉料输送流程 3. 能完成向反应釜投入主、辅催化剂的操作 4. 能完成液相釜的夹套冷热水切换操作和 气相釜换热器的冷热介质切换操作 造粒岗位： 1. 能完成粉末输送单元的开车操作 2. 能完成挤压机系统的润滑油、导热油、液压油、筒体冷却水等辅助单元的开车操作 3. 能完成颗粒水单元、颗粒干燥器单元、振动筛、颗粒输送单元的开车操作 4. 能完成粉末计量系统、添加剂计量系统的开车操作 5. 能完成挤压造粒机的开车操作	1. 本岗位工艺流程 2. 丙烯聚合原理 3. 聚合岗位工艺控制指标 4. 丙烯大循环的操作步骤 5. 粉末输送系统开车程序 6. 粉末计量、添加剂计量系统开车程序 7. 挤压造粒系统开车程序

续表

职业功能	工作内容	技 能 要 求	相 关 知 识
		能完成聚合、分离干燥、造粒、己烷回收岗位之一的开车工作 聚合岗位： 1. 能完成聚合釜升温工作 2. 能完成聚合釜引入己烷、丙烯，进行升压工作 3. 能完成注入三乙基铝、辅催化剂和四氯化钛主催化剂操作 4. 能完成气相外循环操作 分离干燥岗位： 1. 能完成丙烯闪蒸罐循环操作 2. 能完成浆液运行与母液稳定输送 3. 能完成己烷洗涤塔己烷循环操作 4. 能完成干燥器氮气循环操作 造粒岗位： 1. 能完成粉末输送单元的开车操作 2. 能完成混炼机、挤压机系统的润滑油、导热油、液压油、筒体冷却水等辅助单元的开车操作 3. 能完成颗粒水单元、颗粒干燥器单元、振动筛、颗粒输送单元的开车操作 4. 能完成粉末计量系统、添加剂计量系统的开车操作 5. 能完成混炼机、挤压造粒机的开车操作 己烷回收岗位： 1. 能进行己烷加料 2. 能进行精馏塔的全回流操作	1. 分离干燥系统己烷联运操作方法 2. 釜注入催化剂的顺序和方法 3. 聚合釜气相外循环操作方法 4. 聚合岗位开车操作规程 5. 干燥器氮气循环的目的和方法 6. 分离干燥岗位开车操作规程 7. 母液的性质 8. 挤压造粒岗位辅助单元的作用及原理 9. 造粒岗位的开车操作规程 10. 己烷的性质、规格 11. 回收岗位开车操作规程
		气相法 聚合岗位： 1. 能在班长的指导下做好本岗位的开车工作，配合班长完成各项工作 2. 能完成载料开车和倒空开车的步骤 3. 能完成种子粉料添加，原料引入，投加催化剂，出料等步骤 造粒岗位： 能在班长的指挥下完成整个挤压造粒单元的开车过程	1. 聚合岗位开车操作规程 2. 加入种子粉料的方法及注意事项 3. 造粒系统开车操作规程
	(三)正常操作	能完成本岗位正常操作 1. 能完成本岗位正常巡检 2. 能使用本岗位的设备 3. 能使用本岗位相关的仪表、电气 4. 能填写本岗位操作记录、巡检记录 5. 能调节本岗位温度、压力、液位、流量等工艺参数 6. 能完成造粒单元负荷调整操作 7. 能完成颗粒产品切仓操作 8. 能调节添加剂的比例 9. 能进行换网操作	1. 聚合反应、催化剂、造粒添加剂等基础理论知识 2. 本岗位巡检路线、内容 3. 本岗位设备操作参数 4. 现场一次仪表的基本知识 5. 本岗位各工艺参数的控制范围 6. 料仓的操作管理规定

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		环管式气液本体法 聚合岗位： 1. 能完成三乙基铝、给电子体、主催化剂的计量、压料操作 2. 能完成充填设备密封油操作 3. 能调整主、辅催化剂的比例 闪蒸岗位： 1. 能完成低压丙烯洗涤塔的退油、加油操作 2. 能完成加脱活剂的操作	1. 本岗位温度、压力、液位控制点的位置 2. 影响反应的因素及温度、压力、液位、流量等的调节方法 3. 所用密封油的设备位号 4. 主、辅催化剂的比例 5. 丙烯洗涤塔的换油周期 6. 脱活剂的作用、规格
		釜式气液本体法 聚合岗位： 能按要求做好本岗位正常操作 1. 能控制和调节密封油系统压力、液位、流量 2. 能测量、调整主、辅催化剂的进料量 3. 能完成粉料仓的下料操作	1. 产品质量标准 2. 工艺基本原理 3. 主、辅催化剂的比例关系
		浆液法 聚合岗位： 1. 能完成主催化剂的预聚合 2. 能完成三乙基铝、给电子体、主催化剂的计量、压料操作 3. 能完成充填设备密封油操作 4. 能调整主、辅催化剂的比例 分离干燥岗位： 1. 能根据工艺条件需要，调整离心机进料量 2. 能控制己烷洗涤塔的露点 己烷回收岗位： 1. 能根据聚合生产情况进行负荷调整 2. 能进行废己烷回收系统操作	1. 主催化剂预聚合的方法 2. 催化剂计量操作步骤 3. 所用密封油的设备位号及位置 4. 离心机的操作参数 5. 己烷洗涤塔露点控制方法 6. 产品的添加剂配方 7. 废己烷回收操作方法
		气相法 聚合岗位： 1. 能完成装置波动时的调整和处理 2. 熟练操作装置集散控制系统(DCS) 3. 按照本装置巡回检查路线及内容进行巡检 4. 对本岗位质量控制点取样，并根据分析结果判断质量是否正常，进行调整 5. 进行不同牌号产品的切换	1. 掌握装置生产中的控制指标及其对工艺过程的影响 2. 掌握本装置相关岗位的主要工艺流程，以及运行不稳时应采取的措施和处理方法 3. DCS的基本操作及画面的调出，趋势显示、调节回路基本知识 4. 本岗位产品质量指标 5. 品牌号的切换方法 6. 挤压造粒机负荷调整方法 7. 不同牌号产品添加剂的比例 8. 挤压机换网操作步骤
	(四)停车操作	共性要求 1. 能完成本岗位的正常停车工作 2. 能完成本岗位停车后工艺、设备的综合检查 3. 能完成挤压机停车操作 4. 能完成挤压机停车后模板及切刀的清理操作 5. 能完成风送系统的停车操作	1. 本岗位停车操作知识 2. 有关废气、废水、废渣排放的管理规定 3. 保护的有关知识和规定 4. 挤压机停车操作步骤 5. 模板、切刀清理操作注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		环管式气液本体法 聚合岗位： 1. 能完成依次停主、辅催化剂操作 2. 能完成催化剂管线及催化剂混合器的冲洗操作 3. 能完成环管反应器、气相反应器、循环气压缩机、冷却器、汽提塔的停车操作 4. 能完成反应器浆液稀释退料操作 闪蒸岗位： 1. 能完成闪蒸、汽蒸、干燥系统的物料倒空操作 2. 能完成袋式过滤器、汽蒸罐的充氮保压操作	1. 载液(料)停车操作步骤 2. 倒空停车操作步骤 3. 管线吹扫、置换方法 4. 袋式过滤器、汽蒸罐充氮保护的目的、原理
		釜式气液本体法 聚合岗位： 能做好本岗位的停车工作 1. 能按规定程序完成依次停主、辅催化剂、液相反应釜排泄丙烯及氢气的操作 2. 能完成催化剂管线已烷洗涤、反应釜进行氮气置换、粉料清理等工作	1. 载液停车操作步骤 2. 倒空停车操作步骤
		浆液法 聚合岗位： 1. 能完成依次停主、辅催化剂操作 2. 能完成催化剂管线的已烷冲洗操作 3. 能完成聚合釜、循环气压缩机、冷凝器的停车操作 4. 能完成聚合釜浆液稀释操作 分离干燥岗位： 1. 能完成闪蒸、分离、干燥系统的物料倒空操作 2. 能完成袋式过滤器的充氮保压操作 已烷回收岗位： 能完成已烷预浓缩器至精馏塔的物料倒空操作	1. 聚合岗位的停车操作规程 2. 聚合釜浆液稀释操作步骤 3. 分离干燥岗位停车操作规程 4. 回收岗位停车操作规程
		气相法 聚合岗位： 1. 能完成本岗位的载料停车、倒空停车工作 2. 能完成本岗位的载料停车、倒空停车后系统的确认工作 3. 能完成本岗位的载料停车、倒空停车后系统的倒空工作	1. 聚合岗位停车操作方法 2. 聚合岗位停车确认内容 3. 挤压造粒机停车方法 4. 风送系统停车步骤
设备使用与维护	(一)使用设备	共性要求 1. 能指出本岗位设备、机组的流程 2. 能指出本岗位仪表测量点、调节阀的位置 3. 能开、停本岗位工艺设备 4. 能使用常用的仪表、电气设备 5. 能开、停离心泵、齿轮泵、计量泵 6. 能开、停螺旋输送机、罗茨鼓风机 7. 能开、停造粒机组润滑油单元、筒体冷却水单元、热油单元、液压油单元	1. 本岗位各个设备的名称及在生产中的作用 2. 本岗位常用仪表、电气设备的作用 3. 转动设备使用常识 4. 螺旋输送器的结构、工作原理 5. 挤压机的结构、工作原理
		环管式气液本体法 聚合岗位： 1. 能开、停齿轮泵、离心泵、隔膜计量泵、气动泵 2. 能完成轴流泵、往复压缩机、离心压缩机的开、停操作 闪蒸岗位： 1. 能开、停离心泵、高速泵 2. 能开、停罗茨鼓风机、往复压缩机	1. 齿轮泵、离心泵、高速离心泵、隔膜计量泵、气动泵、轴流泵的基本结构、使用条件、工作原理及型号 2. 往复压缩机、离心压缩机、罗茨鼓风机的基本结构、型号、工作原理 3. 各种阀、疏水器的结构、原理、性能

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		釜式气液本体法 聚合岗位： 1. 能指出设备、主要仪表控制点的现场位置(包括压力、温度、流量、料位等控制点) 2. 能按规定开、停设备： 能操作各种阀门 能操作离心泵 能操作罗茨鼓风机 能操作隔膜计量泵 能操作反应釜搅拌器 能操作袋式过滤器 能操作往复式压缩机	1. 闸阀、球阀、截止阀、蝶阀、单向阀、安全阀、疏水器的结构、原理、性能 2. 液相反应釜、流化床反应釜的内部结构 3. 离心泵、罗茨鼓风机、隔膜计量泵、反应釜搅拌器、袋式过滤器、往复式压缩机的结构、工作原理、性能及操作规程
		浆液法 聚合岗位： 1. 能开、停浆液泵、齿轮泵、离心泵、隔膜计量泵、气动泵 2. 能完成往复压缩机、罗茨鼓风机的开、停操作 分离干燥岗位： 1. 能开、停离心泵、高速泵 2. 能开、停罗茨鼓风机、离心机、冷冻压缩机 己烷回收岗位： 1. 能开、停离心泵、高速泵 2. 能开、停薄膜蒸发器	1. 齿轮泵、离心泵、高速离心泵、隔膜计量泵、气动泵的基本结构、使用条件、工作原理及型号 2. 往复压缩机、离心压缩机、罗茨鼓风机的基本结构、型号、工作原理 3. 各种阀、疏水器的结构、原理、性能 4. 冷冻机的工作原理 5. 薄膜蒸发器的工作原理
		气相法 聚合岗位： 能开、停压缩机、离心泵、隔膜计量泵、气动泵等	1. 离心泵、隔膜计量泵、气动泵的基本结构、使用条件、工作原理及型号 2. 往复压缩机、离心压缩机、罗茨鼓风机的基本结构、型号、工作原理
	(二)维护设备	1. 能对本岗位设备进行常规的检查、保养及简单的维护 2. 能对本岗位转动设备加、换润滑油、脂 3. 能使用简单的维修工具 4. 能拆、装低压管线更换垫片、阀门 5. 能完成本岗位设备检修前的系统隔离及设备置换工作 6. 能完成设备检修时的监火、监护工作 7. 能完成设备、管道检修后的置换、试压、试漏 8. 能完成堵漏、换垫片、装换填料、加换盲板 9. 能完成更换过滤网等简单设备检修工作 10. 能保持设备及生产环境的整洁、创造适宜的生产环境 11. 能使用常用维修工具 12. 能完成本岗位设备检修前的系统隔离及设备置换工作 13. 能完成设备、管道检修后的置换、试压、试漏及一般堵漏、换垫片、装换填料、加换盲板，更换过滤网等简单设备检修工作 14. 检修时能从事监火、监护工作	1. 设备润滑的基本知识 2. 设备盘车的基本知识 3. 润滑油、脂的型号、规格 4. 常用维修工具的名称、型号、规格及使用方法 5. 管线、阀门、垫片、螺栓等的基本知识 6. 动火常识、注意事项 7. 设备、管线试压、试漏的知识 8. 本岗位设备的常规检查、保养及简单的维护知识 9. 本系统主要设备的检修内容

续表

职业功能	工作内容	技能要求		相关知识
事故判断 与处理	(一)判断事故	共性要求	1. 能判断本岗位简单的工艺事故 2. 能判断本岗位设备运行状态是否正常	1. 设备运行的基本知识 2. 装置正常运行时主要控制指标
		环管式气液本体法	1. 能判断工艺管线是否发生堵塞 2. 能判断丙烯、乙烯、氢气等泄漏 3. 能判断离心泵的气蚀现象、隔膜计量泵的不上量现象等 4. 能判断催化剂在线混合器堵塞 5. 能判断往复压缩机出口温度、压力不正常现象	1. 工艺管线堵塞的判断方法 2. 可燃气体报警器的使用方法 3. 离心泵、隔膜计量泵的使用常识 4. 压缩机的控制指标
		釜式气液本体法	- 能判断简单事故 1. 能判断催化剂管线堵塞事故 2. 能判断丙烯离心泵的气蚀事故 3. 能判断隔膜计量泵的不上量事故 4. 能判断可燃性物料泄漏事故 5. 能判断丙烯罐液位超标事故	1. 现场可燃气体检测仪的使用知识 2. 液位计使用知识 3. 工艺管线堵塞的判断方法
		浆液法	1. 能判断催化剂泵不上量现象 2. 能判断浆液管线是否堵塞 3. 能判断催化剂管线是否堵塞 4. 能判断离心机扭矩是否正常 5. 能判断罗茨鼓风机运行是否正常 6. 能判断助剂不下料现象等	1. 隔膜计量泵的工作原理 2. 浆液管线堵塞的判断方法 3. 影响离心机扭矩的因素 4. 罗茨鼓风机的运行知识
		气相法	1. 能及时发现和处理生产中工艺和设备的一般异常情况 2. 能鉴别各类仪表是否运行正常、能区别工艺波动和仪表波动的不同情况 3. 能按照工艺流程、操作法和工艺指令的规定,处理本装置停电、水、汽、风等突发事故 4. 能使用安全、消防器材 5. 能使用各种个人防护用具,能判断本岗位简单的工艺、设备事故	1. 防护器材使用知识 2. 紧急事故处理有关知识 3. 各种仪表的简单工作原理 4. 本装置各种原料的特性 5. 装置消防安全有关规定 6. 设备正常操作参数
	(二)处理事故	共性要求	1. 能处理本岗位简单的工艺事故 2. 能处理本岗位简单的设备事故 3. 能协助处理本岗位停电、水、汽、风等突发事故 4. 能协助处理本岗位紧急停车事故 5. 能使用报警设施报警 6. 能扑救初期火灾 7. 能使用干粉灭火器、1211 灭火器、消防栓等安全、消防器材 8. 能使用氧气呼吸器、长管呼吸器、过滤式防毒面具等防护器具	1. 工艺事故、设备故障处理方法 2. 紧急停车事故处理方法 3. 装置报警器的使用方法和报警的方法 4. 干粉灭火器灭火的基本原理 5. 化学毒物的防护知识 6. 人身自救及救护的基本知识 7. 防护器具的使用方法 8. 安全、消防设备的使用方法及适用范围
		环管式气液本体法	1. 能处理工艺管线堵塞 2. 能处理丙烯、乙烯、氢气等泄漏事故 3. 能处理离心泵的气蚀现象、隔膜计量泵的不上量现象等 4. 能切换催化剂在线混合器并处理堵塞的在线混合器 5. 能切换液相反应器出料管线和流化床粉料下料系统	1. 疏通管线的方法 2. 离心泵、隔膜计量泵的故障处理方法 3. 在线混合器堵塞的处理方法 4. 使用三乙基铝的注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求		相关知识
		釜式气液本体法	1. 能处理催化剂管线堵塞、浆液管线堵塞、流化床反应器粉料下料系统堵塞的事故 2. 能处理丙烯泵的气蚀事故 3. 能处理隔膜计量泵的不打量事故 4. 能处理可燃性物料泄漏事故 5. 能处理丙烯罐液位超标事故	1. 工艺管线堵塞的处理方法 2. 事故处理预案
		浆液法	1. 能处理工艺管线堵塞 2. 能处理丙烯、乙烯、氢气等泄漏事故 3. 能处理离心泵的气蚀现象、隔膜计量泵的不上量现象等 4. 能处理催化剂管线堵塞 5. 能处理离心机扭矩超高事故	1. 原料气泄漏的紧急处理预案 2. 设备故障处理知识 3. 影响离心机扭矩的因素
		气相法	1. 能处理简单的工艺和设备事故 2. 能使用防毒面具、防毒口罩及干粉灭火器等防护器材 3. 能进行初期火灾的扑救, 进行火灾报警	1. 工艺、设备事故的处理方法 2. 消防设施的使用常识
绘图与计算	(一) 绘图	1. 能绘本岗位工艺流程图和装置原则流程图 2. 能看懂设备简图		绘图方法
	(二) 计算	能进行本岗位常规计算		常用物理、化学概念及化工计算、单位换算的基本知识

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	运行记录的种类	X
						002	运行记录的填写要求	X
				B	识图基础知识	001	工艺流程图管线的表示方法	X
						002	工艺流程图管件的表示方法	X
						003	工艺流程图阀门的表示方法	X
						004	工艺流程图仪表电气控制点的表示方法	X
				C	安全环保基础知识	001	石化行业生产的不安全因素	X
						002	国家安全生产的方针	X
						003	三级安全教育的内涵	X
						004	头部的防护	X
						005	眼睛和面部的防护	X
						006	脚部的防护	X
						007	手部的防护	X
						008	耳部的防护	X
						009	口鼻的防护	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			
						010	皮肤的防护	X
						011	机械设备对人体伤害的防护	X
						012	厂内交通安全知识	X
						013	石化行业防火防爆十大禁令的内容	X
						014	尘毒物质的分类	X
						015	职业中毒的种类	X
						016	急性中毒的现场抢救	X
						017	高处作业的防护措施	X
						018	石化行业污染的来源	X
						019	石化行业污染的途径	X
						020	石化行业污染的特点	X
						021	清洁生产的定义	X
						022	清洁生产的内容	X
						023	燃烧的三要素	X
						024	干粉灭火器的适用范围	X
						025	泡沫灭火器的适用范围	X
						026	1211 灭火器的适用范围	X
						027	ISO 14000 系列标准的含义	X
						028	HSE 管理体系的概念	X
						029	建立 HSE 管理体系的意义	X
						030	石化行业事故处理的原则	X
				D	质量基础 知识	001	标准化的概念	X
						002	标准等级划分的类别	X
						003	标准的使用范围	X
						004	ISO 9000 族标准的特点	X
				E	计算机基础 知识	001	计算机硬件的组成	X
						002	计算机的安全防护	X
						003	Word 文档的录入与排版	X
						004	计算机浏览器的使用	X
						005	电子邮件的收发	X