

内 容 提 要

《聚乙烯装置操作工》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》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：聚乙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

聚乙烯装置操作工/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 7-80229-153-4

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 107744 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

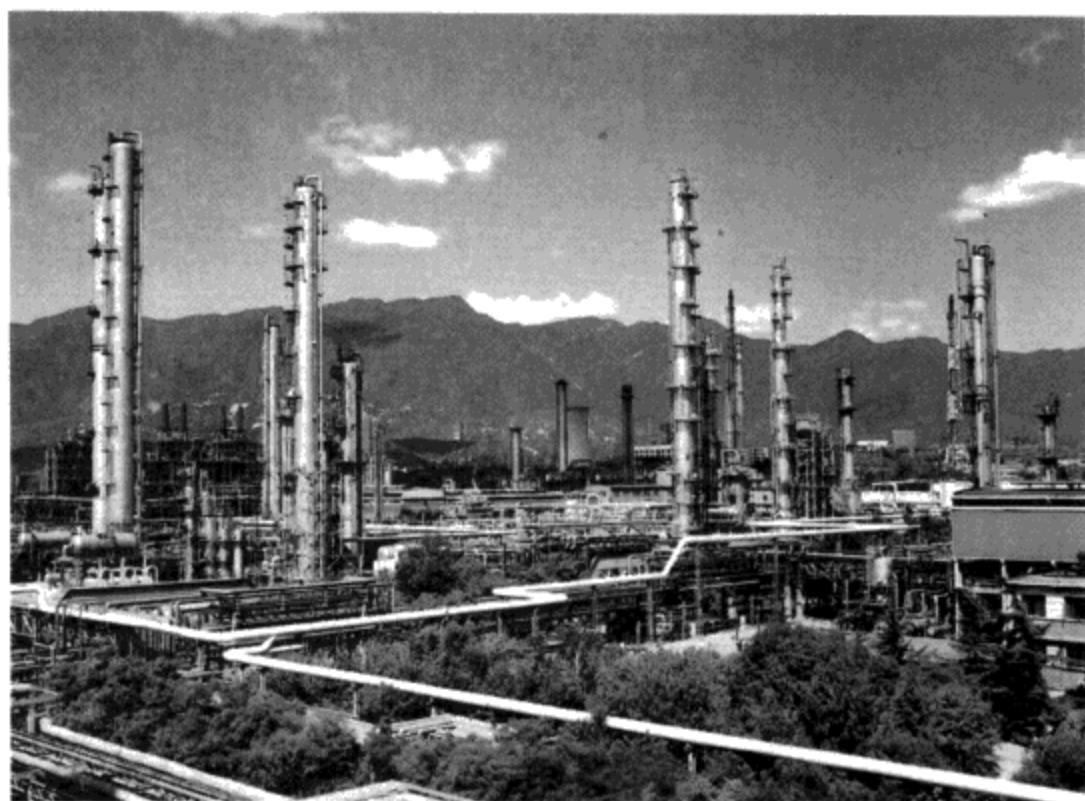
北京新华印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 32.75 印张 799 千字
2006 年 10 月第 1 版 2006 年 10 月第 1 次印刷

定价:65.00 元



第一部分

初 級 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能确认本岗位所属设备、管线、阀门完好备用 2. 能完成本岗位开车流程的设定和确认本岗位流程均已开通 3. 能完成本岗位冷换设备的投用排气工作 4. 能完成本岗位蒸汽、氮气、仪表风、工业风的投用工作 5. 能完成本岗位设备、管线的吹扫、气密试压及氮气置换工作 6. 能完成开车前设备的单机试车 7. 能确认本岗位开车专用工具、安全设施齐全好用 8. 能检查本岗位仪表和电气设备运行状况 9. 能确认通讯设施完好备用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聚乙烯装置概况 2. 本岗位工艺流程、开车步骤 3. 本岗位相关的公用工程的种类、性能、指标、投用顺序 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. 本岗位原、辅材料的规格、特性、分析项目及质量指标 7. 本岗位伴热、伴冷知识
		溶液法	<p>能完成聚合、分离干燥、造粒、回收任一岗位开车准备工作：</p> <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成密封油单元循环工作 2. 能完成冷冻盐水单元循环工作 3. 能完成搅拌器、罗茨风机等设备的加油、加脂及密封油投用工作 4. 能确认搅拌器、罗茨风机、离心泵等设备满足开车要求 <p>分离干燥岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成离心机的加油、加脂及密封油投用工作,干燥机蒸汽、润滑油的投用工作 2. 能确认离心机、干燥机、压缩机、离心泵等设备满足开车要求 3. 能完成干燥机的氮气循环 <p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成混炼机等设备的加油、加脂及加热工作 2. 能确认粉末计量秤、助剂计量秤、颗粒输送风机、袋式过滤器、离心泵等设备满足开车要求 <p>回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成干燥剂的再生投用工作 2. 能确认离心泵、真空泵、结片机等设备满足开车要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 密封油的性质及所用密封油的设备 2. 密封油单元操作注意事项 3. 冷冻盐水单元操作规程 4. 离心机、干燥机操作规程 5. 混炼机加热步骤 6. 干燥剂再生步骤
		高压法	<p>能完成压缩、聚合、造粒、风送任一岗位开车准备工作</p> <p>压缩岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成一次机/闪蒸机、二次机盘车工作 2. 能完成压缩机框架油、冷却冲洗油单元油运工作 3. 能完成压缩机、齿轮泵、隔膜泵等设备加油、加脂工作 4. 能确认压缩机、齿轮泵、隔膜泵等设备满足开车要求 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一次机/闪蒸机开车具备的条件 2. 压缩机框架油、冷却冲洗油单元油运步骤 3. 液体引发剂保护的注意事项 4. 挤压机、切粒机开车具备的条件 5. 颗粒水单元循环、加热步骤 6. 罗茨风机开车具备的条件 7. 料仓清洗、干燥步骤

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		<p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成离心泵、齿轮泵、柱塞泵等设备盘车工作 2. 能完成液体引发剂保护工作 3. 能完成齿轮泵、离心泵、柱塞泵等设备加油、加脂工作 4. 能确认齿轮泵、离心泵、柱塞泵、搅拌器等设备满足开车要求 5. 能完成反应器、液体引发剂区消防喷淋设施检查确认工作 <p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成离心泵、齿轮泵、螺杆泵等设备盘车工作 2. 能完成挤压机、切粒机、离心泵、齿轮泵、螺杆泵等设备的加油、加脂工作 3. 能确认挤压机、切粒机、离心干燥器、振动筛、计量秤、齿轮泵、螺杆泵、离心泵、搅拌器等设备满足开车要求 4. 能完成挤压机筒体、模头加热工作 5. 能完成添加剂保护工作 6. 能完成颗粒水单元循环、加热工作 7. 能完成挤压机齿轮减速箱润滑油单元循环工作 <p>风送岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成离心泵、罗茨风机等设备盘车工作 2. 能完成离心泵、罗茨风机、旋转阀等设备加油、加脂工作 3. 能确认离心泵、罗茨风机、旋风分离器、旋转阀等设备满足开车要求 4. 能完成料仓清洗、干燥工作 	
		<p>高压法</p> <p>能完成精制回收、聚合、挤出造粒任一岗位开车准备工作；</p> <p>精制回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能确认公用工程的仪表、设备和安全设施处于正常状态 2. 能确认公用工程所有的临时盲板已拆除，8字盲板处于正常状态 3. 能完成压缩机、离心泵等设备的加油、加脂及密封油投用工作 4. 能确认压缩机、离心泵等设备满足开车要求 5. 能对各类精制床的催化剂进行装填、初始活化 6. 能确认相关的联锁处于正常可用状态 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成压缩机、轴流泵、离心泵、隔膜泵及搅拌器等设备的加油、加脂及密封油投用工作 2. 能确认压缩机、轴流泵、离心泵、隔膜泵及搅拌器等设备满足开车要求 3. 能投用助催化剂系统 4. 能完成催化剂的配制工作 5. 能投用抗静电剂系统 <p>挤出造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成挤出机、切粒机、混炼机、离心泵、齿轮泵等设备的加油、加脂工作 2. 能确认风送系统满足开车条件 3. 能确认添加剂真空上料系统满足开车条件 4. 能确认水力输送系统满足开车条件 5. 能确认粒料输送系统等满足开车条件 6. 能完成挤出机筒体、模头的加热工作 7. 能对挤出机的筛网进行清洗 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加油、加脂注意事项 2. 精制床的催化剂进行装填、初始活化步骤 3. 投用密封油注意事项 4. 投用助催化剂系统注意事项 5. 投用抗静电剂系统步骤 6. 挤出机筒体、模头加热步骤 7. 挤出机筛网清洗标准
		<p>气相法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成离心机、切粒机、混炼机、离心泵、齿轮泵等设备的加油、加脂工作 2. 能确认风送系统满足开车条件 3. 能确认添加剂真空上料系统满足开车条件 4. 能确认水力输送系统满足开车条件 5. 能确认粒料输送系统等满足开车条件 6. 能完成挤出机筒体、模头的加热工作 7. 能对挤出机的筛网进行清洗 	

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(二)开车操作	<p>完成聚合、分离干燥、造粒、回收任一岗位开车工作：</p> <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成乙烯、丙烯、丁烯-1、氢气、溶剂的接收工作 2. 能协助仪表完成各容器液位表的投用操作 3. 能完成反应系统的氮气脱水和溶剂脱水的操作 4. 能完成开车所用溶剂、催化剂的加入操作 5. 能完成反应器的开车升温操作 6. 能完成化工投料开车操作 <p>分离干燥岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能协助仪表完成各容器液位表的投用工作 2. 能完成干燥机循环气的投用操作 3. 能协助完成溶剂的联运操作 4. 能完成离心机、干燥机接收物料操作 <p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成颗粒冷却水单元的投用操作 2. 能完成混炼挤压机润滑油等辅助单元的开车操作 3. 能完成混炼挤压机筒体清洗、水汽切换操作 4. 能完成换网工作 5. 能完成颗粒的接收、掺混、输送操作 6. 能完成粉末计量单元、助剂计量单元的开车操作 7. 能完成挤压造粒机的开车操作 <p>回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能协助完成溶剂干燥器的投用操作 2. 能协助仪表完成蒸馏塔、精馏塔及各容器液位表的投用操作 3. 能完成蒸馏塔、精馏塔蒸汽的投用操作 4. 能完成蒸馏塔、精馏塔的溶剂装填操作 5. 能完成溶剂储罐的投用操作 6. 能完成各物料线伴热的投用操作 7. 能协助完成聚乙烯蜡倒料、结片操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位工艺流程和流程图上符号名称及意义 2. 乙烯、丙烯、丁烯-1、氢气、溶剂等物料接收的注意事项 3. 本岗位设备工作原理、操作知识 4. 本岗位开车步骤、操作知识 5. 溶剂、催化剂的作用 6. 氮气脱水和溶剂脱水标准 7. 化工投料步骤 8. 干燥机循环气的投用步骤 9. 混炼挤压机润滑油等辅助单元操作规程 10. 粉末计量单元、助剂计量单元的开车注意事项 11. 溶剂干燥器投用注意事项 12. 聚乙烯蜡倒料、结片操作规程
		<p>能完成压缩、聚合、造粒、风送任一岗位开车工作：</p> <p>压缩岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成乙烯、丙烷、丁烯-1、溶剂等物料接收操作 2. 能完成压缩机、调节剂泵及其相关管线吹扫、置换操作 3. 能完成气体引发剂压缩机、调节剂泵等设备启动操作 4. 能完成调节剂、气体引发剂投料操作 5. 能配合完成一次机/闪蒸机、二次机启动操作 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成催化剂单元开车操作 2. 能完成调温水、反应器夹套热水单元开车操作 3. 能完成液压油单元开车操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位工艺流程和流程图上符号名称及意义 2. 乙烯、丙烷、丁烯-1、溶剂等物料接收注意事项 3. 本岗位开车流程设定步骤 4. 催化剂单元开车条件 5. 液压油单元开车条件 6. 挤压机筒体冷、热交换介质切换步骤 7. 产品颗粒脱气步骤 8. 本岗位设备工作原理、操作知识

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		<p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成挤压机齿轮减速箱润滑油等辅助单元开车操作 2. 能完成挤压机筒体冷、热交换介质切换操作 3. 能完成挤出机模孔疏通、模板清理操作 4. 能完成助剂计量注入单元开车操作 5. 能配合完成挤压机、造粒机开车操作 <p>风送岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成料仓大、小风量切换操作 2. 能完成产品颗粒脱气操作 	
	(三)正常操作	<p>能完成精制回收、聚合、挤出造粒任一岗位开车工作</p> <p>精制回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成乙烯、丙烷、丁烯-1、溶剂等物料接收操作 2. 能确认物料的温度、压力及流量符合要求 3. 能完成乙烯压缩机、污水泵等设备的启动工作 4. 能按要求投用相关的控制器和联锁 5. 能完成丙烷的循环操作 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能按要求计量注入催化剂和助催化剂 2. 能建立预聚、环管及气相反应器的初始浓度 3. 能操作各个反应器、槽、沉降腿的冷却系统 4. 能通过DCS操作系统输入开车指令 5. 能按要求投用沉降腿 <p>挤出造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成挤出机模孔疏通、模板清理工作 2. 能清洗挤出机螺杆 3. 能完成料仓、粉料输送风机及粉料输送回转阀的切换操作 4. 能完成添加剂系统的开车操作 5. 能完成除尘系统的启动操作 6. 能完成水力输送系统的开车操作 7. 能完成挤出机、切粒机的开车操作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位工艺流程和流程图上符号名称及意义 2. 本岗位设备工作原理、操作知识 3. 本岗位开车步骤 4. 本岗位所有单元操作步骤 5. 公用物料及反应物料的温度、压力及流量的标准 6. 乙烯压缩机等设备启动的条件 7. 建立丙烷的大循环注意事项 8. 预聚、环管及气相反应器的初始浓度的概念 9. 水力输送系统开车所具备的条件 10. 挤出机、切粒机开车条件
		<p>共性要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成本岗位日常巡检 2. 能规范填写操作记录、巡检记录 3. 能调节本岗位温度、压力、液位、流量等工艺参数 4. 能改动常用工艺流程 5. 能发现异常工况并汇报处理 6. 能检查核对现场压力、温度、液(界)位、阀位等 7. 能改控制阀副线 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 聚合反应、造粒、添加剂等基础理论知识 2. 装置正常调节操作规程 3. 本岗位操作方法、各工艺参数的控制范围 4. 本岗位巡检路线、内容及要求 5. 本岗位设备操作参数

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		<p>能完成聚合、分离干燥、造粒、回收任一岗位正常操作：</p> <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成催化剂进料量的校对工作 2. 能调节反应器的温度、压力及溶剂、催化剂、原料的进料量 3. 能根据化验分析结果，判断产品质量是否合格，并能及时调节氢气/乙烯比及催化剂、共聚单体的进料量 4. 能判断杂质对反应的影响，并能及时进行调整 5. 能协助完成产品牌号的切换操作 6. 能及时调节公用工程波动、原料波动对装置影响 <p>分离干燥岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能对离心机密封油冲洗量、溶剂冲洗量进行调节 2. 能根据粉末湿含量，能调节干燥机循环气温度 <p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成调节混炼机的负荷 2. 能判断颗粒外观是否合格 3. 能完成产品和助剂的切换操作 4. 能完成颗粒的进料、掺混和输送工作 <p>回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能调节溶剂储罐之间的物料平衡 2. 能根据化验分析结果，判断溶剂质量是否合格 3. 能完成低聚物系统的倒料操作 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 催化剂进料量的校对步骤 4. 氢气/乙烯比与产品质量的关系 5. 产品牌号切换步骤 6. 公用工程波动、原料波动的调节方法 7. 颗粒外观标准 8. 溶剂质量标准
		<p>能完成压缩、聚合、造粒、风送任一岗位正常操作：</p> <p>压缩岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能调节压缩机负荷、压力、温度等操作参数 2. 能完成压缩机废油收集、排放工作 3. 能完成压缩机框架油、冷却冲洗油过滤器切换、清理工作 4. 能完成压缩机入口过滤器切换、清理工作 5. 能完成调节剂泵、气体引发剂压缩机切换工作 6. 能调节压缩机内部油注油量 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成液体引发剂的配制工作 2. 能完成热水泵、液体引发剂泵、调温水泵等设备的切换、隔离工作 3. 能完成高压循环气、低压循环气排蜡工作 4. 能协助完成产品牌号的切换工作 5. 能完成高压循环气、低压循环气换热器的切换、清理工作 6. 能完成废液体引发剂的收集、清理工作 7. 能完成副产低压蒸汽、低压冷凝液的往外输送工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调节压缩机负荷、压力、温度等操作参数的方法 2. 压缩机废油收集、排放注意事项 3. 冷却冲洗油过滤器切换注意事项 4. 压缩机入口过滤器切换、清理方法 5. 调节压缩机内部油注油量步骤 6. 高压循环气、低压循环气排蜡注意事项 7. 高压循环气、低压循环气换热器的切换、清理方法 8. 添加剂配制注意事项 9. 料仓切换、掺混、送料操作规程 10. 产品牌号切换步骤 11. 公用工程波动、原料波动的调节方法 12. 颗粒外观标准

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		<p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成挤压机、切粒机负荷调节工作 2. 能根据颗粒外观合理调节颗粒水温度、挤压机转速、切粒机转速等操作参数 3. 能完成添加剂配制工作 4. 能完成颗粒水泵切换、颗粒水泵入口滤网清理工作 5. 能根据产品颗粒湿含量,调节脱水筛、离心干燥器的操作 6. 能根据产品牌号需要调节添加剂加料量 <p>风送岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成料仓切换工作 2. 能完成料仓掺混工作 3. 能完成料仓送料工作 4. 能完成料仓集尘单元排料、收料工作 	
		<p>能完成精制回收、聚合、挤出造粒任一岗位正常工作</p> <p>精制回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能确认各管线内物料的名称及物流方向 2. 能对各控制点的温度、压力、液位及流量进行调节 3. 能完成压缩机、离心泵、精制床等设备的切换工作 4. 能进行各种物料的精制,并按工艺要求安排取样分析 5. 能根据分析结果调节工艺参数,并判断精制床的有效性 6. 能对重组份塔中的低聚物进行倒空 7. 能根据要求对丙烷大循环进行调节 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能调节各反应器的温度、压力及催化剂、助催化剂、稀释剂、反应物料的进料量 2. 能根据分析结果,判断产品质量是否合格,并能及时调节各反应器中氢气/乙烯摩尔比及丁烯-1/乙烯摩尔比 3. 能判断杂质对反应的影响,并能及时调节 4. 能协助完成产品牌号的切换工作 5. 能及时调节公用物料及反应物料波动对装置影响 6. 能根据环管反应器中的淤浆浓度决定沉降腿的投用数目 7. 能根据不同牌号调节沉降腿产品出料阀的打开时间 8. 能投用产品出料、取样等自动控制程序 <p>挤出造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成粉料和粒料的输送工作 2. 能根据产品牌号确认加入的添加剂种类,并调节加入量 3. 能根据颗粒外观调整工艺参数 4. 能完成粒料的掺混 5. 能完成挤出机、切粒机负荷调节工作 6. 能根据要求切换自然色和有色粒子的水力输送系统 7. 能根据要求切换自然色和有色粒子的切粒水系统 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位公用工程物料性质 2. 本岗位公用物料的温度、压力及流量参数 3. 本岗位仪表、阀门位置 4. 压缩机、离心泵、精制床等设备的切换步骤 5. 精制床有效性标准 6. 调节丙烷大循环进行的方法 7. 反应器中氢气/乙烯摩尔比及丁烯-1/乙烯摩尔比与产品质量的关系 8. 产品牌号切换步骤 9. 添加剂的加入步骤 10. 挤出机、切粒机调节负荷注意事项

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识	
	(四) 停车操作	共性要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成本岗位的正常停车操作 2. 能完成本岗位物料排放、倒空操作 3. 能完成本岗位的吹扫、置换操作 4. 能完成本岗位管线、设备保压工作 5. 能完成本岗位停车后工艺、设备的综合检查 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位停车方案、操作知识 2. 本岗位废水、废渣排放有关管理规定和环保有关知识 3. 本岗位紧急停车步骤 4. 本岗位倒空、置换的有关程序 5. 氮气吹扫、置换注意事项
		溶液法	<p>能完成聚合、分离干燥、造粒、回收任一岗位停车操作：</p> <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能现场切断反应器的各种进料，并能对催化剂线、母液线进行冲洗 2. 能完成反应器的夹套保温 3. 能打通反应器底部退料流程 4. 能在紧急状态进行现场停车 5. 能根据停车程序停止设备进料 <p>分离干燥岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成溶剂和母液之间的切换 2. 能完成干燥机的升温、降温操作 3. 能完成离心机、干燥机停车时系统的隔离工作 <p>造粒岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成混炼机的停车操作 2. 能完成混炼机的保温工作 3. 能完成筛网、切刀的更换工作 <p>回收岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成蒸馏塔、精馏塔的操作倒空停车操作 2. 能完成低聚物系统的停车工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 反应器的夹套保温步骤 2. 干燥机的升温、降温的步骤及注意事项 3. 离心机、干燥机进行氮气吹扫、置换注意事项 4. 混炼机的保温步骤 5. 蒸馏塔、精馏塔的倒空停车操作规程、综合检查
		高压法	<p>能完成压缩、聚合、造粒、风送任一岗位停车操作：</p> <p>压缩岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能切断气体引发剂进料 2. 能完成压缩机、调节剂泵的停车操作 3. 能完成压缩机、调节剂泵及其相关管线的物料排放、倒空操作 4. 能完成压缩机、调节剂泵及其相关管线的吹扫、置换工作 5. 能完成压缩机保压工作 6. 能完成压缩机、调节剂泵检修具备条件的检查确认操作 7. 能完成压缩机框架油、冷却冲洗油等辅助单元停车工作 <p>聚合岗位</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成液体引发剂单元停车操作，切断液体引发剂的进料 2. 能完成反应器、高压分离器、低压分离器、高压循环气、低压循环气、液体引发剂单元物料排放、倒空工作 3. 能完成反应器、高压分离器、低压分离器、高压循环气、低压循环气吹扫、置换工作 4. 能完成反应器、高压分离器、低压分离器、高压循环气、低压循环气保压工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 压缩机保压注意事项 2. 压缩机、调节剂泵检修所具备的条件 3. 液体引发剂单元停车操作步骤 4. 筛网、切刀更换注意事项 5. 料仓物料送空确认方法 6. 罗茨风机入口、出口滤网更换条件

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		5. 能完成反应器、高压分离器、低压分离器、高压循环气、低压循环气检修具备条件的检查确认工作 6. 能完成反应器压力检测单元停车操作 造粒岗位 1. 能完成挤压机、切粒机停车操作 2. 能完成挤压机筒体、颗粒水加热操作 3. 能完成筛网、切刀更换工作 4. 能完成离心干燥器、振动筛等辅助单元停车操作 风送岗位 1. 能完成罗茨风机、旋转阀等设备停车操作 2. 能完成料仓物料送空确认操作 3. 能完成罗茨风机入口、出口滤网更换操作	
		能完成精制回收、聚合、挤出造粒任一岗位停车操作： 精制回收岗位 1. 能切断公用物料及反应物料的进料 2. 能完成压缩机、离心泵等设备的停车 3. 能完成压缩机、离心泵等设备及其相关管线的物料排放、倒空工作 4. 能完成压缩机、离心泵等设备及其相关管线的吹扫、置换工作 5. 能完成压缩机保压工作 6. 能完成压缩机、离心泵等设备具备检修条件的检查确认工作 7. 能对可再生的精制床进行再生 8. 能对不可再生的精制床进行催化剂的最终失活 9. 能对火炬气分离罐进行排空 聚合岗位 1. 能切断反应物料、催化剂、助催化剂及抗静电剂的进料 2. 能进行废催化剂罐的倒空 3. 能清除产品筛中的大块料和大粒子 4. 能进行事故收集槽的排料 5. 能对反应进行一氧化碳中止 6. 能完成各反应器的聚合物倒空 7. 能完成各反应器的置换、保压工作 8. 能完成各反应器检修具备条件的检查确认工作 挤出造粒岗位 1. 能完成挤出机、切粒机停车工作 2. 能完成料仓物料送空确认工作 3. 能完成筛网、切粒刀的更换工作 4. 能完成切粒水系统的停车工作 5. 能停止挤出机筒体、切粒水的加热操作 6. 能完成水力输送系统的停车工作 7. 能完成添加剂系统的停车工作	1. 压缩机保压步骤及注意事项 2. 再生精制床的步骤及注意事项 3. 精制床进行催化剂最终失活的方法 4. 火炬气分离罐进行排空注意事项 5. 反应物料、催化剂、助催化剂及抗静电剂的步骤 6. 反应器聚合物倒空的步骤 7. 一氧化碳中止的条件 8. 筛网、切粒刀更换的步骤

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
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. 能根据工艺要求调节阀门开度 4. 能看懂设备铭牌 5. 能开停本岗位工艺设备 6. 能使用常用的仪表、电气设备	1. 本岗位主要设备的名称、结构、型号、材质、工作原理及操作规程 2. 本岗位重要联锁位置 3. 机泵密封知识 4. 本岗位常用仪表、电器类型和使用常识 5. 玻璃板液位计、安全阀、疏水器的知识
		溶液法 能使用聚合、分离干燥、造粒、回收任一岗位设备： 聚合岗位 1. 能开停反应器等带搅拌的设备 2. 能开停罗茨风机、尾气压缩机等设备 3. 能指出反应器乙烯、丙烯、氢气、溶剂、母液控制阀及温度、氢气/乙烯比控制阀等主要控制点的位置 分离干燥岗位 1. 能开停离心机、干燥机 2. 能开停、切换高速离心泵、粉末输送风机等设备 3. 能指出干燥机循环气风量控制阀、温度控制阀及压力控制阀等主要控制点的位置 造粒岗位 1. 能开停混炼机、切粒机、颗粒输送及掺混风机等大型设备 2. 能开停粉末计量秤、助剂计量秤等设备 3. 能指出颗粒水流量控制阀等主要控制点的位置 回收岗位 1. 能开停、切换高速离心泵等设备 2. 能指出蒸馏塔、精馏塔液位、压力控制阀等主要控制点的位置	1. 开停反应器等带搅拌的设备所具备的条件 2. 开停罗茨风机、尾气压缩机等设备操作注意事项 3. 离心机、干燥机所具备的条件 4. 切换高速离心泵、粉末输送风机步骤及注意事项 5. 开停粉末计量秤、助剂计量秤方法 6. 本岗位设备检修后的试运方法
		高压法 能使用压缩、聚合、造粒、风送任一岗位设备： 压缩岗位 1. 能开停压缩机、调节剂泵、压缩机框架油泵、冷却冲洗油泵、内部油泵等设备 2. 能操作压缩机盘车器 3. 能切换气体引发剂压缩机、调节剂泵、压缩机框架油泵、冷却冲洗油泵等设备 4. 能完成气体引发剂压缩机、调节剂泵、压缩机框架油泵、冷却冲洗油泵等设备检修后的试运工作 聚合岗位 1. 能开停热水泵、调温水泵、搅拌器、液体引发剂泵等设备 2. 能切换热水泵、调温水泵、液体引发剂泵等设备 3. 能完成热水泵、调温水泵、液体引发剂泵等设备检修后的试运工作 造粒岗位 1. 能开、停挤压机、切粒机、计量秤、添加剂计量加料泵、颗粒水泵、离心干燥器、振动筛、抽风机、搅拌器等设备	1. 开停压缩机、调节剂泵、压缩机框架油泵、冷却冲洗油泵、内部油泵等设备的步骤 2. 压缩机盘车的方法 3. 切换热水泵、调温水泵、液体引发剂泵等设备注意事项 4. 添加剂计量加料泵、颗粒水泵、搅拌器等设备检修后的试运方法 5. 罗茨风机、旋转阀检修后的试运方法

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
		<p>2. 能切换添加剂计量加料泵、颗粒水泵等设备</p> <p>3. 能完成添加剂计量加料泵、颗粒水泵、搅拌器等设备检修后的试运工作</p> <p>风送岗位</p> <p>1. 能开停罗茨风机、旋转阀等设备</p> <p>2. 能切换罗茨风机</p> <p>3. 能完成罗茨风机、旋转阀检修后的试运工作</p>	
		<p>能使用精制回收、聚合、挤出造粒任一岗位设备：</p> <p>精制回收岗位</p> <p>1. 能开、停、切换压缩机、离心泵等设备</p> <p>2. 能完成压缩机、离心泵等设备检修后的试运工作</p> <p>3. 能指出公用物料和反应物料的主要控制点位置</p> <p>聚合岗位</p> <p>1. 能开、停、切换压缩机、轴流泵、离心泵、隔膜泵等设备</p> <p>2. 能完成压缩机、轴流泵、离心泵、隔膜泵等设备检修后的试运工作</p> <p>3. 能指出各反应器及引进物料的主要控制点位置</p> <p>挤出造粒岗位</p> <p>1. 能开停挤出机、切粒机、混炼机、离心泵、齿轮泵等设备</p> <p>2. 能切换旋转加料器、螺杆加料器、风送风机等设备</p> <p>3. 能完成挤出机、切粒机、混炼机、离心泵、齿轮泵等设备检修后的试运工作</p> <p>4. 能指出切粒水流量等主要控制点的位置</p>	<p>1. 压缩机、离心泵等设备检修后的试运的条件</p> <p>2. 公用物料和反应物料主要控制点的作用</p> <p>3. 开停挤出机、切粒机、混炼机步骤及注意事项</p> <p>4. 挤出机、切粒机、混炼机等设备检修后的试运的条件</p>
	(二)维护设备	<p>1. 能对本岗位设备进行日常维护,能添加和更换机、泵的润滑油、润滑脂等设备润滑工作</p> <p>2. 能使用常用维修工具</p> <p>3. 能完成机、泵的盘车</p> <p>4. 能完成设备检修时的监火、监护工作</p> <p>5. 能更换阀门盘根、管线软管</p> <p>6. 能完成机泵检修的隔离和动火条件的确认</p> <p>7. 能更换压力表、温度计和液位计等常用设备</p> <p>8. 能完成本岗位设备检修应具备条件的检查确认</p>	<p>1. 润滑有关知识</p> <p>2. 盘车有关规定</p> <p>3. 设备检修安全规定</p> <p>4. 常用维修工具型号、规格</p> <p>5. 《设备维护、保养制度》</p> <p>6. 动火常识及注意事项</p> <p>7. 设备常用润滑油(脂)的规格、品种和使用规定</p> <p>8. 常用法兰、阀门、管线、垫片的种类、规格、压力等级及应用范围</p>
事故判断与处理	(一)判断事故	<p>1. 能判断本岗位简单工艺、设备事故</p> <p>2. 能判断本岗位简单的仪表故障</p> <p>3. 能判断各类流量、压力、温度、液位表是否正常,能区别工艺波动和仪表波动的不同情况</p> <p>4. 能判断本岗位各类机泵运行故障的原因</p> <p>5. 能判断反应波动的原因</p> <p>6. 能判断本岗位的初期火灾和机泵、法兰、管线的泄漏等简单事故</p>	<p>1. 本岗位设备、仪表运行知识</p> <p>2. 本岗位主要控制指标</p> <p>3. 本岗位事故预案</p>

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
	(二)处理事故	1. 能处理本岗位简单工艺事故,协助处理简单的设备事故 2. 能使用安全、消防、气防器材 3. 能处理跑、冒、滴、漏事故 4. 能扑救初期火灾事故,能使用报警设施报警 5. 能协助处理装置停原料、水、蒸汽、电、风等各类突发事件 6. 能协助处理本岗位紧急停车事故 7. 能处理普通离心泵的抽空、泄漏事故	1. 常见灭火技术和方法 2. 安全、消防知识、防护器材使用方法 3. 消防、气防报警程序和方法 4. 现场急救知识 5. 物料泄漏处理的基本知识 6. 工艺事故、设备故障处理方法 7. 紧急停车事故处理方法
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	1. 能进行常规计算 2. 能计算料仓的进料量及平均熔体流动速率	单位换算知识

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
				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
						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						

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							
						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
								F	法律常识	001	《劳动法》关于劳动者权益的规定	X
										002	劳动合同包含的条款	X
										003	劳动争议解决的途径	X
										004	《劳动法》关于劳动者工作时间的规定	X
										005	《劳动法》关于劳动安全卫生的规定	X
										006	《产品质量法》关于生产者的产品质量责任	X
										007	《产品质量法》关于生产者的产品质量义务	X
										008	《安全生产法》对从业人员的规定	X
										009	《消防法》关于对公民责任的规定	X
				B	相关知识	F	培训与指导	B	鉴定与考评	001	职业技能鉴定的定义	X
										002	职业技能鉴定的目的	X
003	职业资格等级的划分	X										
004	职业资格证书的用途	X										
005	职业、岗位与工种的关系	X										

工种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	G	化学基础知识	001	相对分子质量的计算方法	X
						002	氢气的性质	X
						003	氮气的性质	X
						004	氧气的性质	X
						005	一氧化碳的性质	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			
						006	二氧化碳的性质	X
						007	质量守恒定律的概念	Y
						008	CO引起中毒的原因	X
						009	水的性质	X
						010	相对密度的概念	X
						011	气体标准体积的概念	X
						012	气体密度的概念	X
						013	元素化合价的概念	X
						014	酸碱盐的概念	Y
						015	溶解度的概念	X
						016	化学反应的四种类型	X
						017	溶液的概念	Z
						018	盐酸的性质	X
						019	氢氧化钠的性质	Y
						020	硫酸的性质	X
						021	硝酸的性质	Y
						022	烷烃的结构	X
						023	烯烃的结构	X
						024	炔烃的结构	X
						025	烷烃的化学性质	X
						026	烯烃的化学性质	X
						027	炔烃的化学性质	X
				H	化工基础知识	001	压强的概念	X
						002	压强的常用单位	X
						003	密度的概念	X
						004	压强单位换算的方法	X
						005	流体的性质	X
						006	流体流量的概念	Y
						007	气蚀的概念	X
						008	沸点的概念	X
						009	泡点的概念	X
						010	蒸馏的概念	X
						011	绝对压力的计算方法	X
						012	热量传递的基本方式	Y
						013	吸收的基本概念	X
						014	填料的结构	X
						015	回流比的概念	X
						016	湿物料的干燥方法	X
						017	气体压缩方程式的形式	X
						018	导热的概念	Y
						019	沉降的概念	X
						020	过滤的概念	Y
						021	真空度的概念	X
						022	精馏塔精馏段的概念	X
						023	精馏塔提馏段的概念	X
						024	辐射的概念	X

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							
				I	高分子化学知识	001	高分子化合物的概念	X				
						002	聚合物的分类	X				
						003	聚合物相对分子质量的概念	X				
						004	聚合物的物理状态	X				
						005	聚合物材料的机械强度	X				
				J	电工基础知识	001	电流的概念	X				
						002	直流电的概念	X				
						003	交流电的概念	X				
						004	电阻的概念	Y				
						005	电压的概念	Y				
						006	串联电路的概念	X				
						007	并联电路的概念	Z				
						008	防触电方法	X				
						009	装置电器设备灭火方法	X				
				K	仪表基础知识	001	常规控制的概念	Y				
						002	仪表误差的概念	Z				
						003	简单调节系统的组成	X				
						004	控制室常规仪表的种类	X				
						005	常用控制阀的分类	X				
						006	压力测量仪表的分类	X				
						007	流量测量仪表的分类	X				
						008	常用液位计的种类	X				
						009	温度测量仪表的分类	X				
				L	化工机械与设备基础知识	001	常见泵的种类	X				
						002	离心泵的工作原理	Z				
						003	离心泵的主要性能参数	X				
						004	常见压缩机的种类	Y				
						005	换热器的种类	X				
						006	塔设备的分类	X				
						007	安全附件的种类	X				
						008	常用安全附件的作用	Y				
						009	常用阀门的种类	X				
						010	常用阀门型号含义	X				
						011	常用法兰的类型	X				
						012	垫片的种类	X				
						013	螺栓的种类	X				
						014	密封的概念	Z				
						015	润滑的概念	X				
				B	相关知识 (通用模块)	A	相关知识	A	相关知识	001	流体的密度	X
										002	流体的压力	X
										003	流体的流量	X
										004	流体的流速	X
										005	离心泵的类型	X
										006	传热的方式	X
										007	换热器的分类	X
008	泵的分类	X										
009	往复泵的分类	X										
010	压缩机的分类	Y										
011	往复式压缩机的分类	Y										
012	调节阀的分类	Z										