

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

聚酯装置操作工

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

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

聚酯装置操作工

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

内 容 提 要

《聚酯装置操作工》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：聚酯装置操作工初级工、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，是聚酯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

聚酯装置操作工/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 7-80229-156-9

I. 聚… II. 中… III. 聚酯-化工设备-操作-职业技能鉴定-习题 IV. TQ316-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 107742 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 34 印张 830 千字
2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷
定价:65.00 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%。

《聚酯装置操作工》分册由天津石化主编，上海石化、乌鲁木齐石化、燕山石化、仪征化纤、洛阳石化、辽阳石化等单位参编。主要执笔人：朱燕、曲健、李南。参审人员：李荣兴、马保钢、牛弘哲、张影、薛冰峰。

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····· (4)
 - 行业通用理论知识鉴定要素细目表····· (4)
 - 职业通用理论知识鉴定要素细目表(《化纤聚合工》)····· (5)
 - 工种理论知识鉴定要素细目表····· (8)
- 三、理论知识试题····· (21)
 - 行业通用理论知识试题····· (21)
 - 职业通用理论知识试题(《化纤聚合工》)····· (32)
 - 工种理论知识试题····· (51)
- 四、技能操作鉴定要素细目表····· (95)
- 五、技能操作试题····· (98)

第二部分 中级工

- 一、国家职业标准(中级工工作要求)····· (145)
- 二、理论知识鉴定要素细目表····· (146)
 - 行业通用理论知识鉴定要素细目表····· (146)
 - 职业通用理论知识鉴定要素细目表(《化纤聚合工》)····· (148)
 - 工种理论知识鉴定要素细目表····· (150)
- 三、理论知识试题····· (160)
 - 行业通用理论知识试题····· (160)
 - 职业通用理论知识试题(《化纤聚合工》)····· (168)
 - 工种理论知识试题····· (187)
- 四、技能操作鉴定要素细目表····· (229)
- 五、技能操作试题····· (232)

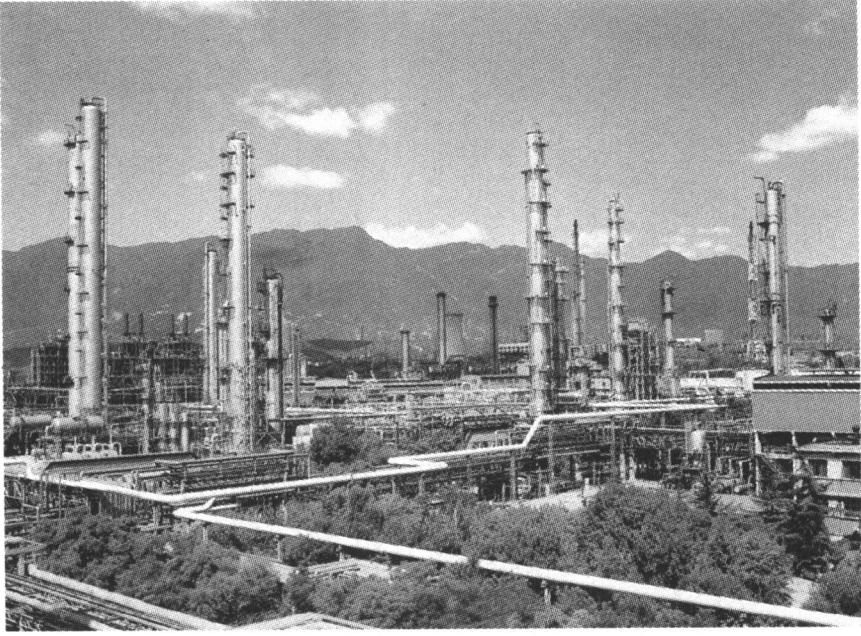
第三部分 高级工

- 一、国家职业标准(高级工工作要求)····· (287)
- 二、理论知识鉴定要素细目表····· (288)

行业通用理论知识鉴定要素细目表·····	(288)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《化纤聚合工》)·····	(290)
工种理论知识鉴定要素细目表·····	(291)
三、理论知识试题·····	(301)
行业通用理论知识试题·····	(301)
职业通用理论知识试题(《化纤聚合工》)·····	(309)
工种理论知识试题·····	(327)
四、技能操作鉴定要素细目表·····	(377)
五、技能操作试题·····	(380)

第四部分 技师/高级技师

一、国家职业标准(技师工作要求)·····	(417)
二、国家职业标准(高级技师工作要求)·····	(418)
三、理论知识鉴定要素细目表·····	(419)
行业通用理论知识鉴定要素细目表·····	(419)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《化纤聚合工》)·····	(420)
工种理论知识鉴定要素细目表·····	(421)
四、理论知识试题·····	(428)
行业通用理论知识试题·····	(428)
职业通用理论知识试题(《化纤聚合工》)·····	(437)
工种理论知识试题·····	(445)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师)·····	(469)
六、技能操作试题(技师)·····	(471)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)·····	(506)
八、技能操作试题(高级技师)·····	(508)



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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能做好本岗位开车准备 2. 能使用装置配备的各类安全防护器材 3. 能使用开车准备所需器具 4. 能使用水、氮、电、气、风等介质 5. 能完成装置气密、吹扫、热媒炉点火等工作 6. 能协助完成热媒系统填充及循环清洗工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本装置概况 2. 原、辅料规格、特性 3. 公用工程知识 4. 热媒炉的性能 5. 热媒系统填充及循环清洗的要求
	(二) 开车操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能做好本岗位开车工作 2. 能协助建立真空系统的喷淋 3. 能协助完成热态模拟的现场操作 4. 能协助进行浆料配制的现场操作 5. 能完成各取样点的采样工作 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位开车操作注意事项 2. 本岗位工艺流程 3. 工艺基本原理 4. 建立真空喷淋的注意事项 5. 热态模拟的目的 6. 浆料配制的注意事项 7. 各取样点的位置
	(三) 正常操作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成本岗位的日常操作 2. 能掌握本岗位的工艺参数 3. 能按规定巡检 4. 能看懂分析报告及工艺调整通知等技术文件 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位的技术规程和操作方法 2. 机、电、仪基本知识 3. 巡检路线、内容和方法
	(四) 停车操作	能做好本岗位停车工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位三废排放点及处理注意事项 2. 环境保护的有关知识和规定 3. 本岗位停车操作的步骤及注意事项
设备使用与维护	(一) 使用设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能指出本岗位的设备、主要仪表控制点的位置和位号 2. 能开、停离心泵等简单设备 3. 能协助完成换热器的切换 4. 能协助完成热媒炉的切换 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要设备结构型号、位号、作用 2. 换热器等设备的结构、作用及特点 3. 热媒炉的结构、性能、作用及使用方法
	(二) 维护设备	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能对设备进行日常维护、保养 2. 能使用常用维修工具 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 润滑有关知识 2. 密封有关知识
事故判断与处理	(一) 判断事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能判断本岗位简单事故 2. 能发现本岗位的事故隐患 3. 能判断现场机泵、管线、法兰泄漏等一般事故 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备运行知识 2. 本岗位工艺参数 3. 本岗位控制指标 4. 原、辅料的质量标准对工艺过程的影响
	(二) 处理事故	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能处理本岗位简单工艺和设备事故 2. 能使用消防、气防器材和本岗位的劳动保护用品 3. 能处理简单跑、冒、滴、漏事故 4. 能协助处理停原料、燃料、水、电、氮、气、风等突发事故 5. 能协助处理工艺塔底乙二醇(EG)管线堵塞事故 6. 能处理热媒炉火嘴堵塞事故 7. 能协助处理气相热媒(HTM)低温结晶事故 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本岗位的事故处理方法 2. 工艺塔底乙二醇(EG)管线堵塞处理的注意事项 3. 热媒炉火嘴堵塞的处理方法 4. 气相热媒(HTM)的结晶温度
绘图与计算	(一) 绘图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能绘制本岗位工艺流程图和装置原则流程图 2. 能识读设备简图 	绘图方法
	(二) 计算	能进行常规计算	常用物理、化学概念及单位换算知识

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	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
						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						

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
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						

职业通用理论知识鉴定要素细目表(《化纤聚合工》)

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	无机化学基础知识	001	氧化物的概念	X
						002	酸碱盐的概念	X
						003	氧气的性质	X
						004	化学反应的基本类型	X
						005	溶液的基本概念	X
						006	溶解度的概念	X
						007	相对分子质量的计算	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			
						008	分子式的表达方式	X
						009	化学反应速率的概念	X
						010	温度与反应速率的关系	X
						011	催化剂与反应速率的关系	X
						012	可逆反应的基本概念	X
						013	氮气的性质	X
						014	元素周期率的基本概念	X
						015	化合价的概念	X
						016	化学键的分类	X
						017	元素的概念	X
						018	分子的概念	X
						019	原子的概念	X
				H	有机化学 基础知识	001	有机化合物的特性	X
						002	有机化合物的结构	X
						003	酯化反应的概念	X
						004	丙烯的性质	X
						005	丙烯腈的性质	X
						006	有机化合物的分类	X
						007	烷烃的结构知识	X
						008	常见烷烃的物理性质	X
						009	常见炔烃的物理性质	X
						010	芳香烃的结构知识	X
						011	芳香烃的物理性质	X
						012	卤代烃的基本知识	X
						013	胺的基本知识	X
						014	醇的概念	X
						015	酚的基本概念	X
						016	醚的基本概念	X
						017	羧酸的基本概念	X
						018	醛酮的基本知识	X
				019	羧酸的物理性质	X		
				020	羧酸衍生物的基本知识	X		
				021	有机物通式的表达方法	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			
				I	高分子基础知识	001	高聚物的基本概念	X
						002	高聚物的基本特征	X
						003	高聚物的分类	X
						004	高聚物合成的基本概念	X
						005	聚合物的相对分子质量	X
						006	聚合物的命名方法	X
						007	聚合物的物理状态	X
						008	高聚物黏度的概念	X
						009	官能团等活性的概念	X
				J	石油化工基础知识	001	化工生产的基本概念	X
						002	催化剂的概念	X
						003	催化剂的用途	X
						004	石油的性质	X
						005	催化剂的分类	X
				K	化工原理基础知识	001	密度的概念	X
						002	流体动力学的基本概念	X
						003	非均相物质的概念	X
						004	非均相物质分离的目的	X
						005	传热的基本方式	X
						006	传导的基本概念	X
						007	对流的基本概念	X
						008	辐射的基本概念	X
						009	过滤的概念	X
						010	悬浮液的过滤方法	X
						011	影响过滤的因素	X
						012	精馏与简单蒸馏的区别	X
						013	结晶的概念	X
						014	结晶的步骤	X
				015	干燥的方式	X		
				016	湿度的概念	X		
				017	露点的概念	X		
				018	摩尔比的概念	X		
				019	常用单位制换算	X		
				020	绝对压力、表压力、真空度的关系换算	X		
				021	流体的黏度	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			
				M	电工的基础知识	001	电压的概念	X
						002	电路的组成	X
						003	电流的概念	X
						004	电动势的概念	X
						005	电阻的概念	X
						006	电光源的分类	X
						007	电功率的概念	X
				N	安全用电常识	001	触电的概念	X
						002	触电的方式	X
						003	影响触电危险程度的因素	X
						004	防触电的措施	X
				O	化工仪表基础	001	测量过程概述	X
						002	仪表精度的概念	X
						003	仪表灵敏度的概念	X
						004	测量误差的概念	X
						005	压力的表示方法	X
						006	自动化仪表的分类	X
						007	仪表位号的基本知识	X
						008	计算机控制系统的基本知识	X
						009	DCS的基本概念	X
						010	压力的检测方法	X
						011	温度的检测方法	X
						012	流量的检测方法	X
						013	物位的检测方法	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			
B	相关知识 (通用模块)	A	工艺操作	A	开车准备	001	聚酯生产的主要原料	X
						002	聚酯生产的辅助原料	X
						003	乙二醇的特性	X
						004	乙二醇的分子式	X
						005	PTA的特性	X
						006	PTA的分子式	X
						007	三醋酸锑的特性	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			
						008	三醋酸锑的分子式	X
						009	乙二醇锑的特性	X
						010	乙二醇锑的分子式	X
						011	三氧化二锑的特性	X
						012	三氧化二锑的分子式	X
						013	二氧化钛的特性	X
						014	液相热媒的主要成分	X
						015	汽相热媒的主要成分	X
						016	设备用电的电压	Y
						017	聚酯装置蒸汽的用途	Y
						018	脱盐水的特点	X
						019	脱盐水在生产中的用途	X
						020	热媒炉的作用	X
						021	热媒炉烘炉的目的	X
						022	热媒系统的填充步骤	X
						023	热媒系统循环清洗的标准	X
						024	热媒系统常温压力试验的步骤	X
						025	热媒系统常温压力试验的标准	X
						026	燃料油系统填充步骤	X
						027	燃料油系统填充注意事项	X
				B	开车操作	001	乙二醇喷淋系统的组成部分	X
						002	建立乙二醇喷淋系统的步骤	X
						003	建立真空喷淋的注意事项	X
						004	热态模拟的目的	Y
						005	热媒泵的启动步骤	X
						006	热媒泵泵前过滤器的切换清洗步骤	X
						007	PTA浆料调制的注意事项	Y
						008	催化剂溶液调制的注意事项	X
						009	二氧化钛浆液调制的注意事项	X
						010	乙二醇循环系统流量的调节方法	X
						011	PTA输送系统的启动步骤	X
						012	PTA输送系统启动的注意事项	Y
						013	切片风送系统的启动方法	X
						014	切片风送系统启动的注意事项	Y

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			
						015	切片的手动打包操作方法	Z
						016	切粒机系统的主要组成部分	X
						017	消光剂的作用	X
						018	催化剂的作用	X
				C	正常操作	001	乙二醇泵过滤器的切换步骤	X
						002	物料的取样步骤	X
						003	物料取样的注意事项	X
						004	工艺塔乙二醇的取样步骤	X
						005	工艺塔乙二醇取样的注意事项	X
						006	工艺废水的取样步骤	X
						007	工艺废水取样的注意事项	X
						008	Y形过滤器的清扫步骤	X
						009	Y形过滤器清扫的注意事项	X
						010	切粒包装自动打包的操作步骤	X
						011	切粒包装自动打包的注意事项	X
						012	聚酯装置使用的灭火器种类	Y
						013	冷冻水泵前过滤器的切换操作步骤	X
						014	脱盐水泵前过滤器的切换操作步骤	X
						015	炉区热媒系统现场巡检内容	X
						016	PTA输送系统现场巡检内容	X
						017	罐区乙二醇系统现场巡检内容	X
						018	浆料调制系统现场巡检内容	X
						019	酯化系统现场巡检内容	X
						020	工艺塔系统现场巡检内容	X
						021	预聚系统现场巡检内容	X
						022	预聚真空系统现场巡检内容	X
						023	终聚系统现场巡检内容	X
						024	终聚真空系统现场巡检内容	X
						025	预聚物输送系统现场巡检内容	X
						026	熔体输送系统现场巡检内容	X
						027	切粒系统现场巡检内容	X
						028	切粒打包系统现场巡检内容	Y
						029	过滤器清洗系统现场巡检内容	Y
						030	废水预处理系统现场巡检内容	Z