

职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编

有机合成工

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

职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编

有机合成工

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

《有机合成工》为《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》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石油石化行业《有机合成工职业资格等级标准》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:有机合成工初级工、中级工、高级工、技师及高级技师的职业资格等级标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题,是有机合成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

有机合成工 / 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, 2008
(职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编)
ISBN 978-7-80229-745-6

I. 有… II. 中… III. 有机合成-职业技能鉴定-习题
IV. 0621.3-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 150667 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

北京密云红光制版公司排版

河北天普润印刷厂印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 28 印张 693 千字

2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 次印刷

定价:65.00 元

《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》

编委会名单

主任：傅兴顺

副主任：邱颖 向守源

委员：（以姓氏笔画为序）

丁传峰	丁福良	王阳福	王运才	王奎一
叶方军	司志臣	刘孝祖	刘金彪	刘晓华
朱正建	朱春杰	纪安德	许坚	李世效
李孟洲	李超英	宋玉权	张全胜	张树忠
张晓明	张爱东	张章兴	杨日新	杨明亮
杨静芬	陈若平	庞宝森	胡友彬	赵华
郭为民	崔贵维	崔昶	曹宗祥	职丽枫
韩伟	熊术学	蔡激扬	樊红五	潘慧

帕尔哈提

前言

为进一步加强石油石化行业技能操作队伍建设的基础工作,满足培训、鉴定工作需要,根据有关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和中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心共同组织,开发(修订)了167个工种的石油石化行业题库。其中,中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心牵头组织了44个工种题库的开发(修订),并于2008年6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,我们选编了题库的部分试题,按职业(工种)出版《职业技能鉴定石油石化行业题库试题选编》丛书。该丛书内容包括石油石化行业职业资格等级标准、鉴定要素细目表、理论知识试题和技能操作试题等,其中,理论知识试题和技能操作试题各占总题量的70%左右。

《有机合成工》分册由吉林石化主编,南化公司、辽河油田等单位参编。主要执笔人:赵伟、张丽、金翠英、李俊胜等,参审人员:焦富和、赵福宝、孙先丽等。

由于水平有限,书中难免有遗漏或欠妥之处,敬请谅解并提宝贵意见。

中国石油化工集团公司职业技能鉴定指导中心

目 录

第一部分 初级工

一、石油石化职业资格等级标准(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(有机合成工)	(6)
工种理论知识鉴定要素细目表	(11)
三、理论知识试题	(15)
行业通用理论知识试题	(15)
职业通用理论知识试题(有机合成工)	(26)
工种理论知识试题	(44)
四、技能操作鉴定要素细目表	(71)
五、技能操作试题	(72)

第二部分 中级工

一、石油石化职业资格等级标准(中级工工作要求)	(113)
二、理论知识鉴定要素细目表	(115)
行业通用理论知识鉴定要素细目表	(115)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(有机合成工)	(116)
工种理论知识鉴定要素细目表	(121)
三、理论知识试题	(125)
行业通用理论知识试题	(125)
职业通用理论知识试题(有机合成工)	(133)
工种理论知识试题	(153)
四、技能操作鉴定要素细目表	(181)
五、技能操作试题	(182)

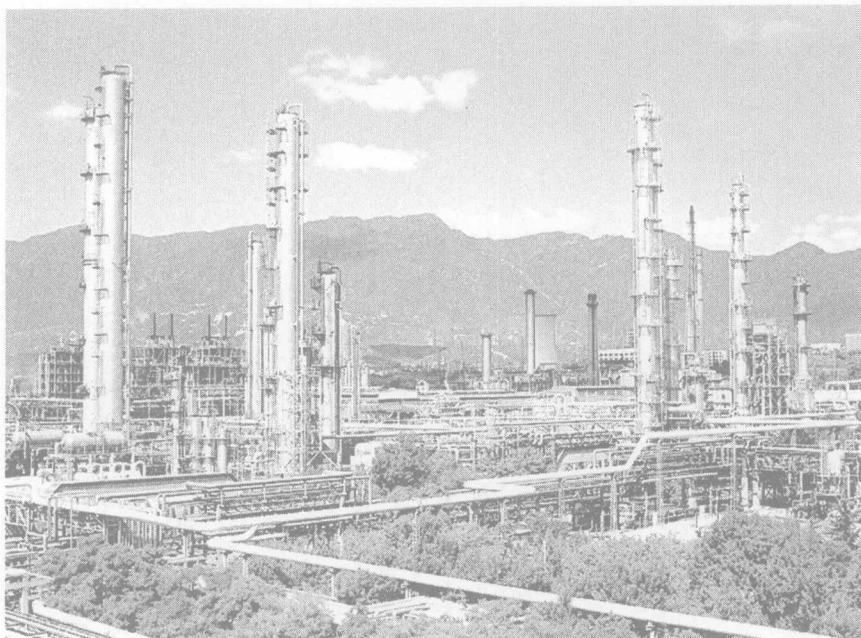
第三部分 高级工

一、石油石化职业资格等级标准(高级工工作要求)	(221)
二、理论知识鉴定要素细目表	(222)

行业通用理论知识鉴定要素细目表	(222)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(有机合成工)	(223)
工种理论知识鉴定要素细目表	(226)
三、理论知识试题	(230)
行业通用理论知识试题	(230)
职业通用理论知识试题(有机合成工)	(239)
工种理论知识试题	(257)
四、技能操作鉴定要素细目表	(284)
五、技能操作试题	(285)

第四部分 技师/高级技师

一、石油石化职业资格等级标准(技师工作要求)	(321)
二、石油石化职业资格等级标准(高级技师工作要求)	(322)
三、理论知识鉴定要素细目表	(324)
行业通用理论知识鉴定要素细目表	(324)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(有机合成工)	(325)
工种理论知识鉴定细目表	(327)
四、理论知识试题	(331)
行业通用理论知识试题	(331)
职业通用理论知识试题(有机合成工)	(340)
工种理论知识试题	(357)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师)	(380)
六、技能操作试题(技师)	(381)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)	(411)
八、技能操作试题(高级技师)	(412)



第一部分

初 级 工

一、石油石化职业资格等级标准(初级工工作要求)

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工艺操作	(一) 开车准备	1. 能检查岗位的开车流程 2. 能切换并确认开车流程 3. 能使用开车所需工器具 4. 能使用蒸汽、氮气、水和风等介质 5. 能完成排污操作 6. 能配合分析工采样 7. 能协助完成装置气密、吹扫、置换等操作 8. 能投用蒸汽伴热线 9. 能协助进行反应器的开车准备 10. 能进行催化剂的装填	1. 岗位工艺流程 2. 原料、产品及公用工程介质的物理、化学性质 3. 装置开车吹扫、置换、气密方案 4. 采样注意事项 5. 催化剂装填方案
	(二) 开车操作	1. 能协助进行点火、升降温操作 2. 能参与反应器、分离器、换热器等设备的开车操作 3. 能进行离心泵的开车操作	1. 机泵的开车程序 2. 各种反应器、分离器、换热器等设备的结构与用途
	(三) 正常操作	1. 能完成日常的巡回检查 2. 能填写相关岗位记录 3. 能进行离心泵的切换操作 4. 能发现异常工况并汇报处理 5. 能检查核对现场压力、温度、液(界)位、阀位等 6. 能改控制阀副线操作 7. 能进行反应系统排风设施操作 8. 能完成排凝液操作 9. 能协助进行原料、助剂的配制	1. 岗位操作法 2. 巡检内容及制度 3. 有机合成化工岗位工艺要求 4. 有机反应操作步骤 5. 催化剂作用 6. 化工原料、助剂的性质和配制方法 7. 交接班相关规定
	(四) 停车操作	1. 能按指令清洗、吹扫、置换岗位的工艺系统 2. 能停运动、静设备 3. 能参与进行装置全面停车 4. 能使用安全防护器材、消防器材	1. 安全、环保、消防器材使用原则 2. 吹扫方案 3. “三废”排放标准 4. 有毒、有害物质允许浓度
二、设备使用与维护	(一) 使用设备	1. 能使用并调节阀门 2. 能参与装置的塔、罐、釜、换热器、分离器、反应器等设备操作 3. 能投用液位计、安全阀、压力表、温度计等 4. 能看懂设备铭牌 5. 能使用有毒、有害、可燃气体报警仪 6. 能投用疏水器 7. 能使用调节反应器加料阀门 8. 能使用调节温控、压力装置	1. 不同型号阀门结构、性能、特点 2. 泵的类型结构、性能 3. 液位计、安全阀、压力表等的使用要求 4. 有毒、有害、可燃气体报警仪操作说明 5. 各类有机反应器、分离器、换热器的投用步骤

续表

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
三、事故判断与处理	(二) 维护设备	1. 能完成机、泵的盘车操作 2. 能添加和更换机、泵的润滑油、润滑脂 3. 能完成设备、管线日常的监护工作 4. 能完成机泵、管线的防冻防凝工作 5. 能更换阀门盘根 6. 能确认机泵检修的隔离和动火条件 7. 能更换压力表、温度计和液位计等	1. 典型有机合成化工岗位设备常用润滑油(脂)的规格、品种和使用规定 2. 机泵的润滑要求 3. 机泵盘车规定 4. 机泵密封要求 5. 防冻防凝方案
	(一) 判断事故	1. 能判断现场机泵、管线、法兰泄漏等一般事故 2. 能发现主要运行设备超温、超压、超电流等异常现象 3. 能判断岗位的简单事故原因	1. 设备运行参数 2. 装置生产特点及危害性 3. 事故相关预案分析
	(二) 处理事故	1. 能使用消防器材扑灭初起火灾 2. 能使用气防器材进行急救和自救 3. 能处理所在岗位的跑、冒、滴、漏事故 4. 能报火警,打急救电话 5. 能参与处理装置停原料、水、蒸汽、电、风、燃料等各类突发事件 6. 能处理普通离心泵的抽空、泄漏事故 7. 能处理压力表、流量表、温度计和液位计等仪表指示失灵事故	1. 跑、冒、滴、漏事故处理方法 2. 事故处理相关预案 3. 消防、气防报警程序 4. 现场中毒急救方法 5. 压力表、流量表、温度计和液位计等仪表测量原理
	(一)绘图	1. 能识读岗位工艺流程图和装置原则流程图 2. 能识读设备简图	识图方法
四、绘图与计算	(二)计算	1. 能完成常用单位的换算 2. 能计算原料的加入量和产品的产出量	常用单位的换算

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	运行记录的种类	X
						002	运行记录的填写要求	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				
					识图基础	001	工艺流程图管线的表示方法		X
					B	002	工艺流程图管件的表示方法		X
					知识	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
						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
					C	015	职业中毒的种类		X
					安全环保	016	急性中毒的现场抢救		X
					基础知识	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			
					质量基础	001	标准化的概念	X
					知识	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
					计算机基础	001	计算机硬件的组成	X
					知识	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
					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
					职业技能鉴定	001	职业技能鉴定的定义	X
						002	职业技能鉴定的目的	X
B	相关知识	F	培训与指导	B	鉴定与考评	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(有机合成工)

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			
					化学基础	001	质量的概念	X
					知识	002	质量守恒定律的概念	X
A	基本要求	B	基础知识	G		003	体积的概念	X
						004	物质的量的概念	X
						005	气体的标准摩尔体积的概念	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	相对密度的概念	X
						007	液体密度的概念	X
						008	液体密度的单位	X
						009	相对密度的概念	X
						010	气体密度的概念	X
						011	气体密度的单位	X
						012	温度的概念	X
						013	放热反应的概念	X
						014	吸热反应的概念	X
						015	元素化合价的概念	X
						016	化学反应方程式的表示方法	X
						017	溶解的概念	X
						018	结晶的概念	X
						019	根据溶解度的大小对物质进行分类	X
						020	饱和蒸汽压的概念	X
						021	饱和溶液的概念	X
						022	酸碱盐的概念	X
						023	氧化反应的概念	X
						024	还原反应的概念	X
						025	氧化剂的概念	X
						026	还原剂的概念	X
						027	氢氧化钠的性质	X
						028	pH 值的概念	X
						029	溶液的概念	X
						030	溶液的酸碱性	X
						031	溶解度的概念	X
						032	硫酸的性质	X
						033	稀硫酸的性质	X
						034	硝酸的性质	X
						035	氢氧化钠的性质	X
						036	水硬度的概念	Y
						037	有机化合物的概念	X
						038	烃的概念	X
						039	乙炔的性质和用途	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			
						040	乙烯、丙烯的性质和用途	X
						041	丁二烯的性质和用途	X
						042	芳烃的概念	X
						043	苯、甲苯、二甲苯的性质和用途	X
						044	天然气的主要成分	Y
						045	石油的主要成分	Y
						001	压强的概念	X
						002	表压的概念	X
						003	真空度的概念	X
						004	绝压的概念	X
						005	压强单位之间的换算	X
						006	吸收的基本概念	X
						007	固体流态化的基本概念	Z
						008	分离的基本概念	X
						009	过滤的概念	X
						010	热量传递的基本方式	X
						011	导热基本概念	X
						012	对流基本概念	X
						013	辐射基本概念	X
						014	冷凝的概念	X
						015	冷却的概念	X
						016	分子筛的概念	X
						017	质量分数的概念	X
						018	气体摩尔分数的概念	X
						019	液体物质的量比的概念	X
						020	泡点的概念	X
						021	露点的概念	X
						022	沸点的概念	X
						023	精馏的概念	X
						024	回流比的概念	X
						025	精馏段的概念	X
						026	提馏段的概念	X
						027	全回流概念	X
						028	灵敏板的概念	X
						029	工业常用的板式塔类型	Z

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				
						030	压缩比的概念		Z
						031	压缩过程的分类		Z
						032	雷诺数的概念		X
						033	蒸发的基本概念		X
						034	真空泵的概念		X
						035	真空泵的特点		Y
						036	物料平衡概念		Y
						037	能量平衡概念		Y
						038	黏度的概念		X
						039	黏度的单位		X
						040	体积流量的表示方法		X
						041	质量流量的表示方法		X
						042	体积流速的概念		X
						043	质量流速的概念		X
						044	热交换器的概念		X
						045	冷凝器的概念		X
						046	稳定传热的概念		X
						047	稳定传热过程中逆流传热的概念		X
						048	稳定传热过程中并流传热的概念		X
						049	换热方式的种类		X
						050	原料利用率的概念		X
						051	产品产率、收率的概念		X
						052	反应物转化率的概念		X
						053	催化剂的概念、组成及对反应速度的影响		X
						001	国际单位制中的基本单位		X
						002	国际单位制的基本导出单位		X
						003	国际单位制的辅助单位		Y
						004	国家选定的非国际单位制		X
						001	常用金属材料的种类		Y
						002	常用阀门的种类		X
						003	常用泵的种类		X
						004	常用压缩机的种类		X
						005	常用压力容器的种类		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	常用气体的输送设备的种类	Y
						007	常用液体的输送设备的种类	Y
						008	换热器的种类	X
						009	常用法兰的种类	X
						010	常用垫片的种类	X
						011	疏水器的种类	X
						012	压力容器安全附件的种类	Z
						013	常用流量计种类	X
						014	常用分离设备种类	X
						001	电路的基本概念	X
						002	电压的概念	X
						003	电流的概念	X
						004	电功率的概念	Y
						005	电阻基本概念	Y
						006	电感的基本概念	X
						007	电容的基本概念	X
						008	防火防爆电气设备的标识	X
						009	防止触电的基本措施	X
						010	电动机运行的主要参数	X
						011	静电的危害	Y
						012	电磁感应的基本常识	Z
						013	触电人员的救护	Y
						001	测量仪表的基本概念	Y
						002	测量误差的概念	Y
						003	仪表精度的概念	X
						004	仪表灵敏度的概念	X
						005	自动化控制中，简单调节系统的组成	Z
						006	常用液位计的种类	X
						007	温度测量仪表的分类	X
						008	流量测量仪表的分类	X
						009	玻璃液位计的测量原理	X
						010	双金属温度计的测量原理	X