

职业技能鉴定国家题库石化分库试题选编

精对苯二甲酸装置操作工

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](http://www.sinopecpress.com)

内 容 提 要

《精对苯二甲酸装置操作工》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:精对苯二甲酸装置操作工初级工、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,是精对苯二甲酸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

精对苯二甲酸装置操作工/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 7-80229-150-X

I.精… II.中… III.对苯二甲酸-化工设备-
操作-职业技能鉴定-习题 IV.TQ342-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 107748 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 25 印张 607 千字

2006 年 9 月第 1 版 2006 年 9 月第 1 次印刷

定价:52.00 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%。

《精对苯二甲酸装置操作工》分册由扬子石化主编,仪征化纤、辽阳石化、乌鲁木齐石化、上海石化等单位参编。主要执笔人:张卓绝、谢宏雷、翟金贵、段宏峰、沈恒波。参审人员:李荣兴、钱荒友、白忠辉、曹超、江益兰、姚新星、唐宏林。

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。

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.....	(5)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(5)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《烃类衍生物生产工》).....	(6)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(9)
三、理论知识试题.....	(17)
行业通用理论知识试题.....	(17)
职业通用理论知识试题(《烃类衍生物生产工》).....	(28)
工种理论知识试题.....	(38)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(61)
五、技能操作试题.....	(63)

第二部分 中级工

一、国家职业标准(中级工工作要求).....	(91)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(92)
行业通用理论知识鉴定要素细目表.....	(92)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《烃类衍生物生产工》).....	(94)
工种理论知识鉴定要素细目表.....	(96)
三、理论知识试题.....	(103)
行业通用理论知识试题.....	(103)
职业通用理论知识试题(《烃类衍生物生产工》).....	(111)
工种理论知识试题.....	(122)
四、技能操作鉴定要素细目表.....	(143)
五、技能操作试题.....	(144)

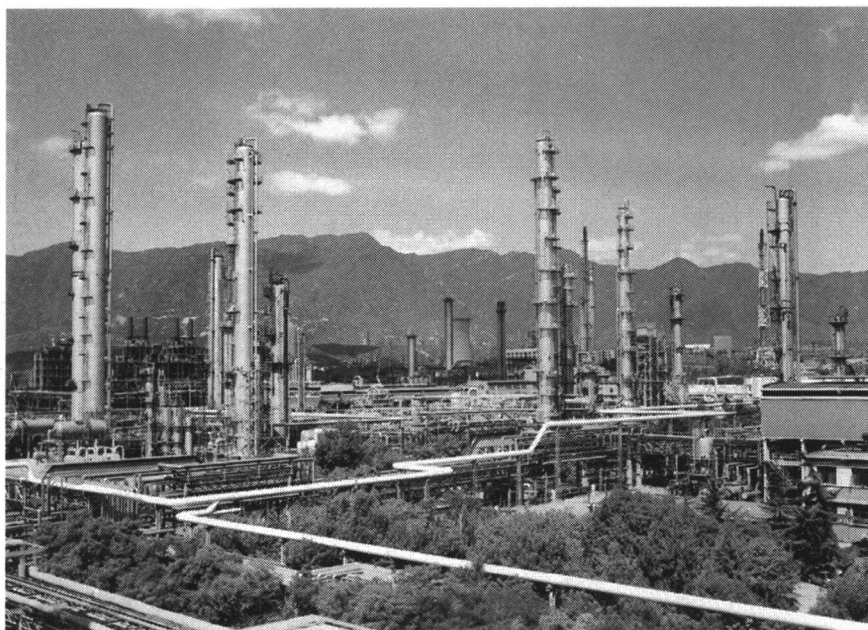
第三部分 高级工

一、国家职业标准(高级工工作要求).....	(181)
二、理论知识鉴定要素细目表.....	(182)

行业通用理论知识鉴定要素细目表	(182)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《烃类衍生物生产工》)	(184)
工种理论知识鉴定要素细目表	(185)
三、理论知识试题	(192)
行业通用理论知识试题	(192)
职业通用理论知识试题(《烃类衍生物生产工》)	(200)
工种理论知识试题	(209)
四、技能操作鉴定要素细目表	(236)
五、技能操作试题	(237)

第四部分 技师/高级技师

一、国家职业标准(技师工作要求)	(285)
二、国家职业标准(高级技师工作要求)	(286)
三、理论知识鉴定要素细目表	(287)
行业通用理论知识鉴定要素细目表	(287)
职业通用理论知识鉴定要素细目表(《烃类衍生物生产工》)	(288)
工种理论知识鉴定要素细目表	(288)
四、理论知识试题	(296)
行业通用理论知识试题	(296)
职业通用理论知识试题(《烃类衍生物生产工》)	(305)
工种理论知识试题	(310)
五、技能操作鉴定要素细目表(技师)	(338)
六、技能操作试题(技师)	(338)
七、技能操作鉴定要素细目表(高级技师)	(367)
八、技能操作试题(高级技师)	(368)



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	能按岗位操作法完成本岗位开车准备工作: 1. 能检查、设置本岗位开车流程 2. 能确认系统设备、仪表和公用工程具备开车条件 3. 能使用蒸汽、氮气、水和风等公用介质 4. 能配合分析取样 5. 能协助完成开车前的气密、吹扫、置换	1. 装置概况 2. 原、辅料规格、特性 3. 公用工程知识 4. 原料、产品的物理化学性质 5. 取样点现场的位置
	(二) 开车操作	能根据岗位操作法和操作指令完成本岗位现场开车: 1. 能打通本岗位开车流程 2. 能确认系统开车投料条件 3. 能完成本岗位现场开车操作 4. 能完成本岗位简单机泵的开、停、切换操作 5. 能完成溶剂回收、产品回收、氧化结晶、加氢、精制回收岗位之一的现场开车操作	1. 本岗位工艺流程和开车操作步骤 2. 对二甲苯氧化反应原理 3. 对苯二甲酸精制原理 4. 溶剂回收、产品回收、氧化结晶、加氢、精制回收岗位开车程序
	(三) 正常操作	1. 能完成本岗位正常操作 2. 能对本岗位进行巡检 3. 能操作本岗位仪表及计算机集散控制系统(DCS) 4. 能填写岗位各种记录 5. 能根据需要改动岗位流程 6. 能检查核对岗位现场压力、温度、液位、阀位等现场情况 7. 能对本岗位各工艺参数偏离正常指标进行调节 8. 能完成真空过滤机的投用、进料及清洗工作,并能在现场调整其转速及洗涤流量 9. 能完成浆料管线的切换、冲洗 10. 能完成氧化单元日常催化剂配制工作 11. 能完成精制单元离心机的投用、进料及清洗工作 12. 能完成氧化单元薄膜蒸发器的投用、进料及清洗工作 13. 能调整动设备的机械密封流量	1. 与岗位相关仪表基本知识 2. 本岗位工艺基本原理 3. 本岗位产品质量指标 4. 岗位巡检路线、内容和方法 5. 与本岗相关的工艺卡片及操作指令具体内容 6. 真空过滤机的投用、进料、清洗操作方法 7. 浆料管线的切换、冲洗步骤 8. 薄膜蒸发器的操作知识
	(四) 停车操作	能按岗位操作法和指令完成本岗位的现场操作: 1. 能设定本岗位停车流程 2. 能进行停车前的综合检查 3. 能完成停料后的工艺调整 4. 能停止本岗位所属设备 5. 能协助进行本岗位停车后设备交出工艺处理工作 6. 能完成本岗位停车“三废”排放工作 7. 能完成溶剂回收、产品回收、氧化结晶、加氢、回收其中一个岗位的现场停车操作 8. 能完成容器、管道的退料、置换、碱洗、水洗、倒空的操作	1. “三废”排放及处理事项 2. 本岗位停车方案及注意事项 3. 环境保护的有关知识和规定 4. 溶剂回收、产品回收、氧化结晶、加氢、回收岗位停车注意事项 5. 退料、置换、碱洗、水洗、倒空的操作程序

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	1. 能指出本岗位设备、主要仪表控制点、重要阀门、重要电气连锁的位置, 并说明其用途、作用 2. 能开、停、切换本岗位简单机泵等设备 3. 能投用、切换岗位疏水器、过滤器、换热器 4. 能使用可燃气体报警及测爆仪	1. 主要设备结构、型号、材质 2. 安全用电常识 3. 机泵操作步骤 4. 疏水器、过滤器、换热器的投用切换步骤
	(二) 维护设备	1. 能使用常用维修工具 2. 能对设备进行正常巡检 3. 能完成设备检修时的监火、监护工作 4. 能对运转设备正常补加润滑油脂 5. 能对备用机泵盘车确认 6. 能完成冬季生产的防冻防凝检查 7. 能更换压力表、温度计、液位计等简单仪表 8. 能保持适宜的设备和生产环境	1. 设备润滑有关知识 2. 设备盘车有关知识 3. 动火常识、注意事项 4. 常用维修工具型号、规格 5. 防冻防凝管理规定 6. 压力表、温度计、液位计等仪表的更换常识
事故判断与处理	(一) 判断事故	1. 能及时发现、判断本岗位工艺和设备、仪表简单事故 2. 能判断现场着火的位置和原因	1. 设备运行知识 2. 本岗位主要控制指标
	(二) 处理事故	1. 能使用安全、消防器材对初期火灾紧急扑救并及时报警 2. 能利用消防、气防器材参与装置应急灭火处理 3. 能使用气防器材对有毒气体泄漏进行局部隔离 4. 能使用气防器材进行急救和自救 5. 能处理简单跑、冒、滴、漏 6. 能报火警, 打急救电话 7. 能协助处理装置停原料、水、蒸汽、电、风等各类突发事件 8. 能处理普通离心泵的抽空、泄漏事故 9. 能现场处理人员酸、碱烧伤事故 10. 能协助处理一般的产品质量事故 11. 能协助处理一般突发事件 12. 能判断本岗位设备异常及处理机泵简单运行故障 13. 能配合处理本岗位简单电器、仪表故障 14. 能处理管线堵塞 15. 能冲洗或清理真空过滤机、离心机、螺旋输送机中积料	1. 化工生产知识 2. 安全、消防、气防知识 3. 离心泵抽空事故的处理方法 4. 紧急急救常识 5. 装置停原料、水、蒸汽、电、风等事故本岗位处理方案 6. 酸、碱灼伤的预防与急救方法 7. 岗位紧急停车步骤 8. 装置突发事故紧急处理方案 9. 产品质量事故的处理方法 10. 系统窜料、跑料常见故障分析 11. 设备管线堵塞的处理方法 12. 真空过滤机、离心机、螺旋输送机中积料的原因及处理步骤
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	化工识图基本知识
	(二) 计算	能进行本岗位常规简单计算	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

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			
						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

职业通用理论知识鉴定要素细目表(《烃类衍生物生产工》)

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	A	无机化学 基础知识	001	物质的量的概念	X
						002	物质的量的计算	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			
						003	理想气体的概念	X
						004	理想气体状态方程式的表示方法	X
						005	氢气的物理性质	X
						006	氢气的化学性质	X
						007	氧气的物理性质	X
						008	氧气的化学性质	X
						009	氮气的物理性质	X
						010	空气的组成	X
						011	铁的主要氧化物种类	Y
						012	硫的物理性质	Y
						013	硫化氢的物理性质	X
						014	硫化氢的化学性质	X
						015	溶解度的概念	Y
						016	气体标准状态的概念	Y
						017	共价键的概念	Z
						018	离子键的概念	X
						019	硬水的概念	X
				B	有机化学基础知识	001	有机物的概念	X
						002	饱和烃的结构	X
						003	饱和烃的通性	X
						004	烯烃的结构	Y
						005	烯烃的通性	X
						006	炔烃的结构	Y
						007	炔烃的通性	X
						008	卤代烃的结构通式	X
						009	醇的分子结构式	Y
						010	醛的分子结构式	X
						011	酮的分子结构式	X
						012	羧酸的分子结构式	Z
						013	苯的分子结构式	Z
						014	有机化学反应的类型	Y
				C	化工单元操作知识	001	密度的概念	X
						002	流体比容的概念	X
						003	平均相对分子质量的概念	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			
						004	流体的压强	X
						005	流体静力学基本方程	Y
						006	流体流速的概念	X
						007	流体流量的概念	X
						008	流体黏度的概念	X
						009	离心泵的工作原理	X
						010	往复泵的工作原理	X
						011	热传导的基本概念	X
						012	热对流基本概念	X
						013	热辐射基本概念	X
						014	换热方式的种类	X
						015	干燥的概念	Y
						016	蒸发的概念	Y
						017	气体吸收的概念	X
						018	气体吸收的原理	Y
						019	蒸馏的概念	X
						020	蒸馏的依据	Y
						021	精馏原理	X
						022	过滤的概念	Y
						023	离心分离的概念	X
				D	化工设备 基础知识	001	润滑的概念	X
						002	密封的概念	X
						003	压力容器的分类	Y
						004	塔设备的分类	X
						005	压力管路的分类	X
						006	管件的种类	X
						007	常用阀门的种类	X
				E	电工基础及 安全用电 知识	001	电路基本物理量	X
						002	电路基本元器件	X
						003	单相交流电的基本知识	Y
						004	化工生产对电器的安全防爆要求	X
						005	防触电知识	X
				F	化工仪表 及自动化	001	误差的概念	X
						002	误差的分类	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			
						003	弹簧式压力计测量原理	Y
						004	差压式液位计原理	X
						005	翻板式液位计原理	X
						006	玻璃板式液位计原理	X
						007	热电偶温度测量原理	Y
						008	热电阻温度测量原理	X
						009	流量计的种类	X
				G	计量及化工分析基础知识	001	法定计量单位	X
						002	计量单位的换算	X
						003	pH值的概念	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			
						001	氧化催化剂(Mn/Co/Br)的规格	X
						002	精制催化剂(Pd/C)的规格	X
						003	PX的性质	X
						004	HAC的性质	X
						005	粗TA产品的质量标准	X
						006	PTA产品的质量标准	X
						007	脱离子水的规格	X
						008	循环水的规格	X
						009	氧化单元的引发条件	X
						010	精制单元的开车条件	X
						011	蒸汽的分类	X
						012	仪表风的规格	Y
						013	N ₂ 的性质	Y
						014	PTA的性质	X
						015	H ₂ 的性质	X
						016	离心泵启动前的确认要点	X
						017	搅拌机启动前的确认要点	X
						018	离心机启动前的确认要点	X
						019	阀门的检查确认要点	Y
						020	PTA产品的用途	X
						021	液碱的性质	X
						022	工厂风和仪表风之间的异同点	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			
				B	开车操作	001	氧化主反应的原理	X
						002	精制反应的原理	X
						003	氧化反应器的流程	X
						004	精制反应器的流程	X
						005	氧化反应器开车的要点	X
						006	精制反应器开车的要点	X
						007	氧化催化剂的配制比例	X
						008	氧化促化剂的配制比例	X
						009	加入氧化催化剂注意事项	Y
						010	加入氧化促进剂注意事项	Y
						011	氧化反应器预热的方法	X
						012	氧化反应器预热的注意事项	X
						013	PTA 结晶的原理	X
						014	影响 PTA 结晶的主要因素	X
						015	冷酸运的目的	X
						016	冷酸运的注意事项	X
						017	热酸运的注意事项	X
						018	热酸运的目的	X
						019	蒸汽发生器建液位程序	X
						020	母液分离的原理	X
						021	母液分离的指标	Y
						022	干燥的原理	X
						023	干燥合格的指标(TA/PTA)	Z
						024	风送的原理	X
						025	风送控制的指标项目	X
						026	抽真空的原理	X
						027	真空过滤机的流程	X
						028	溶剂回收配假母液的目的	Y
						029	溶剂回收单元的目的	X
						030	产品回收单元的目的	X
						031	密封水建立程序	X
						032	工艺水建立程序	X
						033	精制系统冷水运的目的	X
						034	精制系统热水运的目的	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			
						035	加氢预热器的投用程序	X
						036	普通离心泵的开车程序	X
						037	搅拌机开车的注意事项	X
						038	氧化搅拌器启动条件	Z
						039	压力离心机启动条件	Y
						040	加氢反应器进料泵启动条件	X
				C	正常操作	001	氧化夏季巡检的内容	X
						002	精制夏季巡检的内容	X
						003	氧化防冻保温的内容	X
						004	精制防冻保温的内容	X
						005	氧化反应器的控制指标项目	X
						006	精制反应器的控制指标项目	X
						007	氧化结晶器的控制指标项目	X
						008	精制结晶器的控制指标项目	X
						009	氧化过滤机的控制指标项目	X
						010	精制过滤机的控制指标项目	X
						011	精制压力离心机的控制指标项目	X
						012	真空过滤机的切换要点	X
						013	真空过滤机的巡检内容	X
						014	过滤机的分离效果指标	X
						015	干燥机的干燥效果指标	X
						016	氧化催化剂配制的合格指标	X
						017	氧化促进剂配制的合格指标	X
						018	精制换热器的压力等级	Y
						019	氧化反应器出料管线冲洗方法	Y
						020	氧化结晶器出料管线冲洗方法	Y
						021	氧化母液循环率的概念	Z
						022	真空过滤机的清洗方法	Y
						023	精制结晶器出料管线定期冲洗程序	X
						024	精制结晶器出料管线定期切换程序	X
						025	干燥机的巡检要点	X
						026	干燥机的加热蒸汽等级	X
						027	薄膜蒸发器的工作原理	Y
						028	薄膜蒸发器的加热蒸汽等级	X