

<<化工安全工程概论>>

图书基本信息

书名：<<化工安全工程概论>>

13位ISBN编号：9787122100542

10位ISBN编号：7122100545

出版时间：2011-1

出版时间：许文 化学工业出版社 (2011-01出版)

作者：许文

页数：245

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<化工安全工程概论>>

内容概要

《化工安全工程概论（第2版）》针对化学工业物质种类繁多，加工过程复杂、多样、高温、高压等不安全因素，在化工产品开发和生产中，从原料、中间体到成品大多具有易燃、易爆、有毒、有害等危险性，损害和伤亡事故多发等特点，从工厂设计到操作、压力容器、机电设备运行和维护，以及化工系统分析与评价，全面介绍了防火、防爆、防毒、防腐蚀、防职业损害等安全理论和技术。

全书共分九章，分别是：绪论；物质性质、物化原理与安全；化工厂设计和操作安全；燃烧和爆炸与防火防爆安全技术；职业毒害与防毒措施；压力容器和机电设备安全；工业腐蚀与预防措施；普通工业安全卫生；系统安全分析与评价。

本书既可作为化工类专业本科生化工安全课程教材，也可作为化工生产技术人员、管理人员安全培训教材，以及消防、工厂安全评价人员的参考书。

<<化工安全工程概论>>

书籍目录

第一章 绪论1 第一节 化学工业发展与对安全的新要求1 一、化学工业发展概况1 二、化学工业发展伴生的新危险2 三、化学工业发展对安全的新要求3 第二节 化学工业的危险与安全4 一、化学工业危险因素4 二、化工装置紧急状态6 三、化学工业安全措施6 第三节 化工安全理论和技术的发展动向8 一、化工危险性评价和安全工程概述8 二、安全系统工程的开发和应用9 三、人机工程学、劳动心理学和人体测量学的应用10 四、化工安全技术的新进展11 思考题及练习题11 第二章 物质性质、物化原理与安全12 第一节 化学物质及其危险概述12 一、危险化学品的分类12 二、化学物质的危险性14 第二节 易燃物质的性质和特征16 一、易燃物质的性质16 二、易燃物质的类别和火险等级17 三、物质易燃性评估18 第三节 毒性物质的性质和特征18 一、毒性物质的类别18 二、毒性物质的临界限度和致死剂量18 三、毒性物质的毒性等级和危险等级19 第四节 反应物质的性质和特征21 一、化学物质的反应性能21 二、反应物质不稳定性结构因素和热力学表征22 三、反应物质的氧差额23 第五节 压力系统热力学行为与危险性23 一、温度对蒸气压的影响23 二、相变引起的体积变化25 三、不同物质蒸气和液体的密度26 第六节 化学反应系统物化原理与安全27 一、化学反应动力学27 二、反应物质的非互容性质28 三、化学反应类型及其危险性30 第七节 化工操作原理与安全32 一、化学反应与热量传递32 二、相平衡与组分分离32 三、相混合和相分离34 四、物料的输送和机械加工35 思考题及练习题37 第三章 化工厂设计和操作安全38 第一节 工厂的定位、选址和布局38 一、危险和防护的一般考虑38 二、工厂的定位问题39 三、工厂选址的安全问题39 四、工厂布局的安全问题40 第二节 化工工艺设计42 一、工艺流程图42 二、管线配置图42 三、过程物料的安全评价43 四、工艺路线的选择43 五、工艺设计安全校核45 第三节 化工单元区域规划46 一、加工单元区域的规划46 二、单元区域的管线配置48 三、单元装置和设施的安全设计50 第四节 压力容器的设计、制造和检验50 一、压力容器概述50 二、压力容器设计53 三、压力容器的制造和安装56 四、压力容器定期检验57 五、压力容器安全附件58 第五节 化工装置维护60 一、化工维护的必要性60 二、预防维护60 三、非常规运行和有关作业的维护61 四、设备的维护63 第六节 公用工程设施安全64 一、电气设施65 二、水和蒸汽设施65 三、供氧空气和辅助气体设施66 四、废料处理设施67 思考题及练习题67 第四章 燃烧和爆炸与防火防爆安全技术68 第一节 燃烧要素和燃烧类别68 一、燃烧概述68 二、燃烧要素69 三、燃烧形式71 四、燃烧类别、类型及其特征参数71 第二节 燃烧过程和燃烧原理74 一、燃烧过程74 二、燃烧的活化能理论75 三、燃烧的过氧化物理理论75 四、燃烧的连锁反应理论76 第三节 燃烧的特征参数76 一、燃烧温度76 二、燃烧速率77 三、燃烧热78 第四节 爆炸及其类型78 一、爆炸概述78 二、爆炸分类79 三、常见爆炸类型80 第五节 爆炸极限理论与计算82 一、爆炸极限理论82 二、影响爆炸极限的因素85 三、爆炸极限的计算86 第六节 燃烧性物质的贮存和运输88 一、燃烧性物质概述88 二、燃烧性物质的危险性89 三、燃烧性物质的贮存安全90 四、燃烧性物质的装卸和运输92 第七节 爆炸性物质的贮存和销毁93 一、爆炸性物质概述93 二、爆炸性物质的贮存93 三、爆炸性物质的销毁95 第八节 燃烧和爆炸事故的调查和分析96 一、概述96 二、事故的调查程序和步骤96 三、燃烧和爆炸分析98 第九节 火灾爆炸危险与防火防爆措施100 一、物料的火灾爆炸危险100 二、化学反应的火灾爆炸危险101 三、工艺装置的火灾爆炸危险101 四、防火防爆措施102 第十节 有火灾爆炸危险物质的加工处理104 一、用难燃溶剂代替可燃溶剂104 二、根据燃烧性物质的特性分别处理104 三、密闭和通风措施105 四、惰性介质的惰化和稀释作用105 五、减压操作106 六、燃烧爆炸性物料的处理106 第十一节 燃烧爆炸敏感性工艺参数的控制107 一、反应温度的控制107 二、物料配比和投料速率控制108 三、物料成分和过反应的控制109 四、自动控制系统和安全保险装置109 第十二节 火灾和爆炸的局限化措施110 一、火灾爆炸局限化概述110 二、安全装置和局限化设施111 三、火灾爆炸局限化布局 and 措施111 四、可燃物泄漏的预防措施112 第十三节 灭火剂与灭火设施112 一、灭火的原理及措施112 二、灭火剂及其应用113 三、灭火器及其应用114 四、灭火设施114 思考题及练习题116 第五章 职业毒害与防毒措施117 第一节 毒性物质类别与有效剂量117 一、毒性物质概述117 二、毒性物质分类117 三、毒性物质有效剂量118 第二节 毒性物质在化工行业中的分布119 一、无机化工119 二、有机化工119 三、化肥和农药119 四、材料工业120 五、涂料、染料和其他专用产品120 六、化学试剂、催化剂和助剂120 第三节 化工常见物质的毒性作用120 一、刺激性气体120 二、窒息性气体121 三、金属及其化合物122 四、有机化合物122 五、化学致癌物123 第四节 化学物质毒性

<<化工安全工程概论>>

的影响因素125 一、化学结构对毒性的影响125 二、物理性质对毒性的影响125 三、环境条件对毒性的影响126 四、个体因素对毒性的影响127 第五节 毒性物质侵入人体途径与毒理作用127 一、毒性物质侵入人体途径127 二、毒性物质毒理作用128 第六节 物质毒性资料的应用130 一、毒性物质化学结构与相对分子质量130 二、毒性物质的物性130 三、动物试验和毒性等级131 第七节 职业中毒及其诊断过程131 一、职业中毒定义131 二、职业中毒特点132 三、职业中毒诊断依据132 四、职业中毒诊断过程133 第八节 职业中毒的临床表现133 一、呼吸系统133 二、神经系统134 三、血液系统134 四、消化系统和泌尿系统134 第九节 急性职业中毒的现场抢救135 一、现场急救设施135 二、急性中毒的现场处理135 三、现场抢救136 第十节 防止职业毒害的技术措施137 一、替代或排除有毒或高毒物料137 二、采用危害性小的工艺137 三、密闭化、机械化、连续化措施138 四、隔离操作和自动控制138 第十一节 工业毒物的通风排毒与净化吸收139 一、通风排毒措施139 二、燃烧净化方法140 三、冷凝净化方法141 四、吸收和吸附净化方法141 第十二节 车间空气中毒物的测定与评价142 一、尘、毒空气样品的采集142 二、空气样品测定方法143 三、劳动环境评价144 思考题及练习题145 第六章 压力容器和机电设备安全146 第一节 蒸汽锅炉的安全运行和管理146 一、锅炉分类及其参数系列146 二、锅炉运行安全147 三、锅炉常见事故及处理149 四、锅炉给水安全151 第二节 压力容器的操作、维护和安全状况评定152 一、压力容器安全概述152 二、压力容器的操作与维护155 三、压力容器破坏形式和缺陷修复156 四、压力容器安全状况等级评定158 第三节 高压工艺管道的安全技术管理159 一、概述159 二、高压管道的设计、制造和安装160 三、高压管道操作与维护161 四、高压管道技术检验161 第四节 动机械安全技术163 一、人的不安全行为163 二、动机械的不安全状态164 三、动机械安全防护165 第五节 电气设备危险与防护166 一、电气危险概述166 二、电流对人体的作用167 三、触电防护技术和措施167 四、触电急救169 第六节 压缩机操作与维护170 一、压缩机操作中的危险因素170 二、压缩机操作安全171 三、压缩机故障处理171 第七节 泵操作安全173 一、往复泵操作安全173 二、离心泵操作安全174 思考题及练习题175 第七章 工业腐蚀与预防措施176 第一节 工业腐蚀及其危害176 一、工业腐蚀概述176 二、腐蚀机理177 三、腐蚀的危害与损失177 第二节 工业腐蚀的典型类型178 一、全面腐蚀178 二、缝隙腐蚀178 三、孔腐蚀179 四、氢损伤179 第三节 应力腐蚀裂纹179 一、应力腐蚀概述179 二、应力腐蚀的机理与特征180 三、应力腐蚀的影响因素181 第四节 腐蚀监测技术182 一、电参数监测法182 二、物理监测技术183 三、腐蚀环境监测法183 第五节 设计和选材的防腐考虑183 一、防腐设计183 二、选材防腐考虑183 第六节 材料的防腐措施186 一、电化学保护186 二、缓蚀剂的应用186 三、金属表面保护层187 四、非金属保护层188 思考题及练习题188 第八章 普通工业安全卫生189 第一节 普通职业危险与安全189 一、跌落、碰砸伤害危险与防护189 二、人力、机械搬运安全190 三、机械危险与防护191 第二节 噪声的污染与治理191 一、声音的物理量度191 二、噪声的分类与频谱分析193 三、噪声的危害与评价194 四、噪声的预防与治理195 第三节 静电的危害与消除197 一、静电产生的物质特性和条件197 二、物质和人体静电的带电过程199 三、静电的危险与危害200 四、静电的预防与消除203 第四节 辐射的危害与防护206 一、辐射线的种类与特性206 二、非电离辐射的危害与防护208 三、电离辐射的危害与防护209 第五节 工业卫生管理211 一、生产中的有害因素211 二、有害因素对人体的作用212 三、职业病的诊断标准和预防措施212 四、职业健康监护214 第六节 工业卫生设施和防护器具215 一、通风与采暖215 二、采光与照明216 三、辅助设施216 四、个人防护器具217 思考题及练习题218 第九章 系统安全分析与评价219 第一节 安全系统工程简述219 一、系统与安全219 二、基本程序和方法220 三、应用特点220 第二节 系统危险性分析221 一、危险性及其表示方法221 二、危险性分析的基本要素222 三、危险性分析的步骤和方法222 第三节 故障类型、影响及致命度分析223 一、故障类型及影响分析223 二、致命度分析225 三、应用实例225 第四节 道化学公司火灾爆炸危险指数评价方法227 一、物质系数227 二、单元工艺危险系数230 三、安全设施补偿系数231 四、单元危险与损失评价235 第五节 事故树分析及其应用238 一、事故树分析概述238 二、事故树编制238 三、事故树实例242 四、事故树分析与计算244 思考题及练习题246 参考文献247

<<化工安全工程概论>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>