

《化工过程安全理论及应用》

图书基本信息

书名：《化工过程安全理论及应用》

13位ISBN编号：9787502580179

10位ISBN编号：7502580174

出版时间：2006-5

出版社：化学工业出版社

作者：克劳尔

页数：388

译者：蒋军成

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《化工过程安全理论及应用》

内容概要

本书在化工安全领域是一本备受推崇的经典英文著作，内容包括毒理学、工业卫生、火灾、爆炸、毒物泄漏扩散、防火防爆设计、紧急泄压设备及设计、危险辨识、风险评价、事故调查以及典型事故案例分析等。对化工过程安全方面的问题进行了深入浅出的论述，书中提供了大量的实验数据，基础理论与工程实践相结合。中文版保持了原著的风格，语言更加简练。本书可作为安全工程、环境工程、消防工程、卫生工程、化学工程、过程装备与控制工程等专业高年级本科生及研究生教材，也可供安全及环境等领域的技术人员作参考书。

《化工过程安全理论及应用》

作者简介

Daniel A. Crowl博士是Michigan理工大学化工学院化工过程安全的教授。他是《化学品泄放后果分析指南》一书的作者，该书由AIChE出版发行。他是由Marcel Dekker出版的《高毒性物质处置与管理手册》一书（与S. S. Grossel合编）和由AIChE出版的《本质安全的化工过程——生命周期法》一书的编者。他在Perry主编的《化学工程师手册》（第8版）一书中参与编写了蒸气扩散一节。Crowl教授在可燃性和反应性领域从事着积极的研究，并已在该领域发表了多篇论文。他是AIChE CCPS下属许多委员会的委员，包括大学生教育委员会、技术指导委员会、本质安全委员会和风险评估委员会。他也是国家安全委员会安全设计协会的顾问委员。

书籍目录

第1章 绪论1.1安全计划1.2工程守则1.3事故和损失统计1.4可接受风险1.5公众感知1.6事故过程特征1.7本质安全1.8四起重大灾难性事故英格兰Flixborough印度Bhopal意大利Seveso美国得克萨斯Pasadena推荐读物习题第2章 毒物学2.1毒物怎样侵入生物组织胃肠道皮肤呼吸系统2.2毒物怎样从生物体中去除2.3毒物对生物体的影响2.4毒物学研究2.5剂量与反应的关系2.6反应—剂量曲线的模型2.7相对毒性2.8限值推荐读物习题第3章 工业卫生3.1政府法规法律法规制定法律制定法规OSHA：过程安全管理EPA：风险管理计划3.2工业卫生：辨识物质安全数据表3.3工业卫生：评价通过监测对易挥发毒物的暴露进行评价员工暴露于粉尘中的评价员工暴露于噪声中的评价员工暴露于有毒蒸气中的评价3.4工业卫生：控制呼吸器通风推荐读物习题第4章 泄漏源模型4.1源模型介绍4.2液体通过孔洞流出4.3液体通过贮罐上的孔洞流出4.4液体通过管道流出2~K方法4.5蒸气通过小孔流出4.6气体通过管道流出绝热流动等温流动4.7闪蒸液体4.8液池蒸发或沸腾4.9实际和最坏情形释放4.10保守分析推荐读物习题第5章 有毒物质泄漏及扩散模型5.1扩散影响参数5.2中性浮力扩散模型情况1：无风情况下的稳态连续点源释放情况2：无风时的烟团情况3：无风情况下的非稳态连续点源释放情况4：有风情况下的稳态连续点源释放情况5：无风时的烟团。涡流扩散率是方向的函数情况6：有风情况下稳态连续点源释放。涡流扩散率是方向的函数情况7：有风时的烟团情况8：释放源在地面上的无风时的烟团情况9：释放源在地面上的稳态烟团情况10：连续的稳态源。释放源在地面上方Hr高度Pasquill—Gifford模型情况11：地面上瞬时点源的烟团，坐标系固定在释放点，风速u恒定，风向仅沿z方向情况12：地面上的连续稳态源的烟羽，风向沿z轴，风速恒定为u情况13：位于地面Hr高处的连续稳态源的烟羽，风向沿-z轴，风速恒定为u情况14：位于地面Hr高处的瞬时点源的烟团，坐标系位于地面并随烟团移动情况15：位于地面Hr高处的瞬时点源的烟团，坐标系位于地面的释放点最坏事件情形Pasquill—Gifford扩散模型的局限性5.3重气扩散5.4毒性作用标准5.5释放动量和浮力的影响5.6释放缓解推荐读物习题第6章 火灾和爆炸6.1火三角—6.2火灾与爆炸的区别6.3概念6.4液体和蒸气的燃烧特性液体气体和蒸气蒸气混合物燃烧极限随温度的变化燃烧极限随压力的变化估算燃烧极限6.5极限氧浓度及惰化6.6可燃性图表6.7引燃能6.8自燃6.9自氧化6.10绝热压缩6.11引燃源6.12飞沫和薄雾6.13爆炸爆轰和爆燃受限爆炸超压造成的冲击波破坏TNT当量法TNO多能法化学爆炸能机械爆炸能抛射物伤害冲击波对人的伤害蒸气云爆炸沸腾液体扩展蒸气爆炸推荐读物习题第7章 防火防爆设计7.1惰化真空惰化压力惰化压力—真空联合惰化使用不纯的氮气进行真空和压力惰化各种压力和真空惰化过程的优缺点吹扫惰化虹吸惰化使用可燃性图表避免可燃性气氛7.2静电静电基本原理电荷积聚静电放电静电放电能静电弓燃源能量流动电流静电电压差带电电容器的能量身体的电容电荷平衡7.3控制静电防止静电引燃的一般设计方法松弛连接和接地浸渍管采用添加剂增加导电性操作没有可燃性蒸气的固体操作具有可燃性蒸气的固体7.4防爆设备和工具防爆遮盖物区域和物质的分类XP区域的设计7.5通风露天工厂工厂位于建筑物内部7.6自动喷水系统7.7综合设计推荐读物习题第8章 泄压系统8.1泄压的概念8.2定义8.3泄压设备的位置8.4泄压设备的类型8.5泄放情景8.6制定泄放尺寸的数据8.7泄压系统泄压装置安装实践泄压设计需要考虑的事项水平分液桶火炬洗涤器冷凝器推荐读物习题第9章 泄压量计算9.1用于液体系统的传统的弹性减压阀9.2用于蒸气或气体系统的传统的弹性开启式减压阀9.3液体系统中的爆破片减压泄放9.4蒸气或气体系统中的爆破片减压泄放9.5失控反应泄压释放期间的两相流动简化的诺膜图方法9.6粉尘和蒸气爆炸的爆燃泄压低压结构的泄放高压结构的泄放9.7火灾环境下过程容器的泄压9.8过程液体热膨胀泄压推荐读物习题第10章 危险辨识10.1过程危险检查表10.2危险调查10.3危险和可操作性研究10.4安全检查10.5其他方法推荐读物习题第11章 风险评价11.1回顾概率理论过程单元之间的相互作用揭露和未揭露失效同时发生的概率冗余普通模式失效11.2事件树11.3事故树确定最小割集使用事故树的定量计算事故树的优缺点事故树和事件树的联系11.4 QRA和LOPA定量风险分析保护层分析后果频率推荐读物习题第12章 事故调查12.1从事故中学习12.2分层调查12.3调查程序12.4调查总结12.5诊断帮助火灾爆炸容器内的引燃源压力效应医学证据对诊断的各种帮助12.6建议的帮助控制工厂的改造友好用户设计隔断阀双阻塞和流出部件预防性维护分析器推荐读物习题第13章 事故案例13.1静电正在装载的油罐车发生爆炸离心机中发生爆炸输送系统爆炸固体贮存器中的导体颜料和过滤器管道安装工的助手吸取的教训13.2化学反应异丙醚的瓶子磺酸基硝基苯酸分解有机氧化所吸取的教训13.3系统设计环氧乙烷爆炸(一)乙烯爆炸丁二烯爆炸轻质烃爆炸泵振动泵失效乙烯爆炸(一)乙烯爆炸(二)环氧

《化工过程安全理论及应用》

乙烷爆炸(二)所吸取的教训13.4工艺容器泄漏检测人在容器中工作氯乙烯爆炸水的危险膨胀苯酚-甲醛失控反应条件和副反应引起爆炸燃料混合罐爆炸所吸取的教训13.5结论推荐读物习题附录A 单位换算常数附录B 常见碳氢化合物的燃烧数据附录C 可燃性图表的详细方程对气体混合物有效的方程判别容器服役和退役的方程附录D 例10-4的正式的安全检查报告附录E 饱和蒸气压数据索引

精彩短评

1、化工事故频起，安全越来越需要注意了。

《化工过程安全理论及应用》

精彩书评

1、建议有英文基础的人去读原文. 一个将Halon翻译成“哈龙”的化工安全“专家”“教授”, 让你被迫想到, (中国)化工厂因火灾,爆炸,污染而恶名累累并不奇怪. MD, 即便是学生译的,这个鸟大学的学生似乎不会用金山词霸

《化工过程安全理论及应用》

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：www.tushu000.com