

《防火防爆技术》

图书基本信息

书名：《防火防爆技术》

13位ISBN编号：9787122071095

10位ISBN编号：712207109X

出版时间：2010-3

出版社：化学工业出版社

页数：308

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

《防火防爆技术》

前言

当前，我国正处在全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化建设的发展阶段，经济社会发展呈现出一系列重要的阶段性特征，这些阶段性特征，表明了我们正处在一个新的历史起点上，既是一个发展的机遇期，又是一个矛盾凸显期。就安全生产领域而言，纵观世界上许多工业化国家走过的历程，在人均国内生产总值1000美元至3000美元之间，往往是生产安全事故的易发期。在这个历史阶段，是改革与发展面临的客观形势，也是我们必须直面的具体问题。如果应对的好，措施得力，可以加快经济和社会的发展，如果应对不力，政策失误，也会造成社会的动荡。安全生产问题是现代化进程中不可避免的重大问题，发展规律不可逾越，我们不能超越历史阶段，绕过事故易发期，但也不能重蹈许多工业化国家的旧辙。我们要凭借后发优势和社会制度的优势，借鉴、吸收外国的经验教训，通过自身的积极努力，完全可以用较短的时间走过西方工业化国家几十年甚至上百年走过的路程，把各类事故大幅度地降下来，实现安全生产的可持续发展。2004年我们组织有关人员编写了《现代生产安全技术丛书》，四年来这套丛书得到广大读者的厚爱，受到了社会的好评。但随着安全生产的深入发展，新技术、新工艺、新装备的不断涌现，企业安全技术工作也越来越需要进一步发展。面对如此新形势，我们感觉有必要对《现代生产安全技术丛书》进行修订，以适应安全发展的新形势和新要求。《现代生产安全技术丛书》第二版在第一版的基础上，将《防尘防毒技术》，《噪声与振动控制技术》，《个人防护装备基础知识》三个分册合并而成为《职业危害控制技术》。

《防火防爆技术》

内容概要

《防火防爆技术(第2版)》为《现代生产安全技术丛书(第二版)》的一个分册。《防火防爆技术(第2版)》共分九章,主要介绍了燃烧与爆炸;火灾、爆炸的形成及总体预防;重大火灾、爆炸危险源的辨识;建筑防火、防爆;工业物料输送与储存防火防爆;危险化学品防火防爆技术;防火防爆安全装置及措施;灭火剂与灭火器;火灾爆炸场所管理。《防火防爆技术(第2版)》主要站在防火防爆实践的基础上为读者提供一本操作性比较强的参考书。

《防火防爆技术(第2版)》可供企事业单位防火防爆的管理人员、操作人员和安全技术人员以及安全管理干部作为安全教育、培训、自学的专业用书,也可供有关消防人员和安全监督管理人员及有关院校的师生在工作和学习中参考。

书籍目录

第一章 燃烧与爆炸第一节 燃烧及燃烧过程一、燃烧及燃烧条件二、燃烧过程及形式第二节 爆炸的分类及其特征一、爆炸及其分类二、各种爆炸过程及其特点第二章 火灾、爆炸的形成及总体预防第一节 火灾、爆炸发生的条件一、火灾产生的原因二、火灾事故的发展过程三、火灾过程的基本参数四、火灾事故的特点五、爆炸发生的条件第二节 生产过程中的火灾爆炸危险性分析一、生产中的火灾危险性分类二、爆炸和火灾危险场所等级的划分第三节 预防火灾爆炸事故的措施一、防止可燃可爆系统的形成二、工艺参数的安全控制三、清除点火源四、限制火灾爆炸蔓延扩散的措施第三章 重大火灾、爆炸危险源的辨识第一节 概述一、分析辨识材料性质和生产条件二、运用经验来辨识分析三、相互作用矩阵危险辨识分析第二节 火灾爆炸危险源的调查一、确定辨识范围二、确定辨识单元三、收集资料第三节 重大火灾爆炸危险源的确定一、辨识的依据和指标二、重大火灾、爆炸危险源的确定三、活动潜在危险性的辨识第四章 建筑防火、防爆第一节 建筑材料的耐火性能一、木材二、钢材三、混凝土和钢筋混凝土四、塑料第二节 建筑构件的耐火极限一、耐火极限的基本概念二、建筑构件的耐火极限第三节 建筑物的耐火等级一、建筑物耐火等级的分类二、生产和储存物品的火灾危险性分类三、民用建筑的耐火等级第四节 防火分隔物一、火势蔓延的途径二、防火分隔物三、防火墙四、防火门和防火卷帘五、屋顶、闷顶和建筑缝隙六、楼梯间、楼梯和门第五节 防火间距一、可燃、助燃气体储罐（区）的防火间距二、甲、乙、丙类液体储罐（区）的防火间距三、液化石油气储罐（区）的防火间距四、可燃材料堆场的防火间距五、民用建筑的防火间距第六节 安全疏散一、厂房的安全疏散二、仓库的安全疏散三、安全出口四、民用建筑的安全疏散的具体规定第七节 厂房（仓库）的防爆一、泄压二、防爆厂房的建筑要求第五章 工业物料输送与储存防火防爆第一节 工业物料输送与储存防火防爆的基本措施一、工业设备的安全布置二、工业装备的耐火保护第二节 物料输送的防火防爆一、气体物料压缩输送的防火防爆二、液体物料输送的防火防爆三、固体物料输送的防火防爆第三节 储罐的防火防爆一、储罐的类型与结构二、储罐的火灾爆炸危险性分析三、防火防爆安全措施第六章 危险化学品防火防爆技术第一节 概述一、危险化学品的概念及分类二、危险化学品的危害特点第二节 危险化学品生产单位安全一、工艺设计与区域规划的安全理念二、厂址选择和平面布局三、化工工艺装置设计四、化工单元操作的防火防爆第三节 危险化学品包装、储存、运输安全一、危险化学品安全包装二、危险化学品安全储存三、危险化学品运输安全第四节 民用爆破器材与烟花爆竹安全一、民用爆炸物品安全二、民用爆破器材的安全评价三、烟花爆竹安全四、烟花爆竹工厂设计安全第七章 防火防爆安全装置及措施第一节 防火安全装置与技术一、火灾探测与报警技术二、灭火技术三、烟气控制技术第二节 防爆安全装置与技术一、爆炸的阻隔及封闭二、爆炸泄压技术三、爆炸抑制技术第八章 灭火剂与灭火器第一节 概述一、火灾与爆炸的关系二、火灾的分类第二节 灭火剂一、水二、泡沫灭火剂三、二氧化碳灭火剂四、卤代烷灭火剂五、干粉灭火剂六、烟雾灭火剂七、金属灭火剂八、氮气九、水蒸气第三节 灭火器一、灭火器概述二、几种常用灭火器三、建筑灭火器配置场所的危险等级第九章 火灾爆炸场所管理第一节 火场的基本特点一、火场的不确定性二、灾害的扩大性三、火情的多变性四、火场的异常性第二节 灭火作战的发展趋向一、由平面作战向立体型作战发展二、由单兵种作战向多兵种协同作战发展三、由单一用水灭火向多种灭火剂联用灭火发展第三节 火场管理组织体系一、火场管理组织结构二、火场指挥系统三、火场通讯系统四、灭火作战出动体制第四节 灭火作战要则一、集中兵力打歼灭战二、先控制、后消灭三、救人第一四、确保重点五、协同作战六、灵活运用灭火战术第五节 易燃液体储罐区火灾的扑救一、油罐火灾的扑救原则二、扑救油罐火灾的步骤三、扑救油罐火灾的方法附录 爆炸危险场所安全规定参考文献

章节摘录

蒸发与沸腾是液体气化的两种形式，前者只发生于液体表面，不会引起蒸气爆炸，但只要未达到饱和状态，任何温度下都可以进行蒸发；后者发生于液体的内部，只有当液体的温度达到或超过对应压力下饱和温度时才能出现。当液体受到高温作用时，由于超过其该压力条件下的沸点温度，产生大量蒸气而爆炸；系统内的过热液体或液化气体在减压和降至大气压力时，液体内部产生大量的气泡，液体表面迅速气化发生一个压力突跃而爆炸，此时气化所需要的热量由液体本身的内能供给。过热液体蒸气爆炸的条件和特征如下：

(1) 容器外壳破裂 热的液体在密闭容器中具有一定的蒸气压，只要有气相空间，蒸气和液体保持物理化学平衡。在容器内保持蒸气压平衡的状态下，假定气相部分的容器外壳发生裂缝，高压蒸气就会通过裂缝喷出，容器内压急剧下降，直到等于环境压力。由于内压急剧下降，气液平衡被破坏，过热状态的液体，为了再次恢复平衡，过热流体内部会均匀地产生沸腾核；同时产生大量的气泡，液体体积急剧膨胀，液体因膨胀而获得惯性，猛烈撞击器壁而呈现很大的液击现象，使容器的裂缝范围扩大，最后断裂，碎片飞散，发生爆炸。

(2) 可燃蒸气爆炸 如果过热液体是水或液体二氧化碳之类的不燃性物质时，蒸气爆炸只限于容器破坏后内容物的喷出；如果液体是可燃性有机液体或液化石油气，由于蒸气爆炸而喷到空气中的可燃性气体和喷雾形成的蒸气云，会着火而导致空间化学爆炸，爆炸之后，还会有巨大的火球悬在空中。这是因为可燃性物质在爆炸时当量浓度太高。

(3) 压力降速度 压力降速度取决于装置压力与环境压力之差，装置裂缝面积与位置以及介质的特性等因素。压力降越大，降压所需时间越短，蒸气爆炸越猛烈，爆压就越高；如果压力降不大，内压下降缓慢，蒸气爆炸就弱，压力突跃就难以发生。

(4) 裂缝面积与位置 即使容器在气相部分产生裂缝，如果裂口面积不足够大时，蒸气爆炸是不会发生的。例如设置在装置气相部分的安全阀等安全装置，由于开放面积较小，即使动作泄压，装置内压也不会急剧下降，流体不会达到过热状态，就不会发生蒸气爆炸。

《防火防爆技术》

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