

<<煤气化工艺风险管理>>

图书基本信息

书名：<<煤气化工艺风险管理>>

13位ISBN编号：9787511415103

10位ISBN编号：7511415105

出版时间：2012-6

出版时间：中国石化出版社 中国石化出版社 (2012-06出版)

作者：张海峰，牟善军 编

页数：118

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>

## <<煤气化工艺风险管理>>

### 内容概要

《化工过程安全评估技术丛书：煤气化工艺风险管理》系统介绍了煤气化工艺流程，详细描述了HAZOP、LOPA、安全仪表系统功能安全评估、Bow-tie、事故分析与模拟等风险辨识、评估与控制技术的相关概念和分析过程，并结合实际案例对相关技术在煤气化工艺风险管理中的应用进行了展示，有利于读者理解掌握这些技术的应用要点。

《化工过程安全评估技术丛书：煤气化工艺风险管理》适用于高等院校、科研院所、政府部门和企业从事煤气化工艺设计、危害分析、风险评估及风险管理的人员。

## &lt;&lt;煤气化工艺风险管理&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 煤气化工艺简介 第一节 煤气化技术的现状和发展趋势 一、煤气化技术现状 二、煤气化技术分类 三、煤气化技术发展趋势 第二节 水煤浆气化工艺介绍 一、国内外水煤浆气化技术开发情况 二、水煤浆气化装置工艺流程类型及主要设备介绍 三、水煤浆气化工艺的危险性分析 四、水煤浆气化工艺的危险物质 第三节 干粉煤加压气化工艺介绍 一、国内外干粉煤加压气化工艺开发情况 二、SCGP工艺流程及主要设备 三、SCGP工艺的危险性分析 四、干粉煤气化工艺的危险物质 第二章 煤气化工艺HAZOP分析 第一节 HAZOP方法概述 一、HAZOP的起源和发展 二、HAZOP方法概述 三、HAZOP分析实施过程 第二节 水煤浆气化装置HAZOP分析 一、HAZOP分析对象工艺流程简介 二、HAZOP分析目标和范围 三、HAZOP分析准备 四、HAZOP分析过程 五、HAZOP分析结果 第三章 煤气化工艺保护层分析(LOPA) 第一节 LOPA概述 一、LOPA基本原理 二、LOPA发展背景和应用 第二节 LOPA的基本程序 一、场景识别与筛选 二、初始事件确认 三、IPL评估 四、场景频率计算 五、风险决策 六、LOPA报告 七、LOPA执行中的其他要求 第三节 煤加压气化装置LOPA分析 一、基本分析过程 二、风险决策 三、LOPA记录表 第四章 煤气化工艺安全仪表系统(SIS)的功能安全 第一节 功能安全简介 一、安全仪表系统概述 二、安全完整性水平(SIL)及其评估 第二节 水煤浆装置SIL等级验证计算及符合性评价 一、评价准则 二、PFD验证计算 三、SIL等级符合性评价结果 第五章 煤气化工艺Bow-tie分析 第一节 Bow-tie分析简介 一、Bow-tie分析基本术语 二、Bow-tie分析程序 三、HSE关键任务/活动 四、屏障 五、Bow-tie和LOPA的使用 第二节 Bow-tie分析在水煤浆气化工艺中的应用 一、水煤浆气化工艺流程及重大危险 二、重大工艺危险的Bow-tie分析 第六章 煤气化工艺事故分析与模拟 第一节 煤气化工艺事故分析 一、方法介绍 二、水煤浆气化装置事故统计 三、水煤浆气化装置事故原因分析与预防对策 第二节 煤气化装置工艺事故模拟 一、事故模拟技术及发展现状 二、工艺事故模拟 附录BPCS多个回路作为IPL的评估方法 参考文献

## &lt;&lt;煤气化工艺风险管理&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：火炬正常时保持顶部火炬头长明灯持续燃烧，确保随时排放的有毒、易燃易爆的工艺排放气体被及时点燃燃烧，长明灯熄灭，可能导致CO、H<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S等有害气体直接排往大气，并且有可能在火炬头部和空气混合形成爆炸性气团，遭遇雷击、静电等时有爆炸的危险，所以供长明灯的天然气不能中断，否则再次点燃，可能导致火炬头部附近产生爆鸣。

气化投料和停车，大量的放空气排往火炬，如果此时火炬熄灭，再次点燃，可能导致火炬头部附近产生严重的爆轰，因此，在开停车期间，要保持火炬足够的燃料气量，并且确保火炬不熄灭。

火炬及排放总管设计为低压管道，超过设计负荷的气量排往火炬，可能使火炬超压、超速和超热负荷，导致可燃有毒气体泄漏、大的噪音和强的热辐射，给附近的装置和人员带来危险，因此各装置开停车过程，必须在统一的调度下，有序地将气体分别排往火炬。

火炬排放总管冷凝液堵塞、分离罐内部挡板脱落，可能导致火炬排放气气阻，火炬排放收集总管有超压的危险。

（六）关键设备——煤气化炉 煤气化炉是典型的高温高压反应器。

气化炉内高温气流冲刷会导致炉砖磨损，严重时导致外壳超温，强度减弱；气化炉烧嘴长时间运行时煤浆对烧嘴头部或壁面造成磨损，可能导致烧嘴雾化不好、工艺气泄漏到烧嘴冷却水中，严重时可能导致过氧事故；气化炉激冷孔堵塞，可能导致下降管中的激冷水偏流，高温工艺气烧坏下降管，导致高温气体短路窜入工艺气管道，损毁管道和设备，严重时发生泄漏、燃烧甚至爆炸事故。

气化炉进设备检修必须提前作出隔离、置换、通风的方案和措施，否则有人员窒息死亡的危险。

（七）高（低）温危害分析 气化炉炉内温度高达1400℃，壳体温度达到200℃以上，气化装置大部分工艺气管线，温度都在200℃以上。

单元中的高温设备、管线，如保温不良，可产生高温危害。

部分裸露的高温设备、管线，如防护不周，人员接触还可造成人体皮肤烫伤。

如：高温压力管道、阀门承压部件等部件可能由于蒸汽泄漏而造成工作人员的烫伤；焊接作业时不小心会产生灼烫伤；巡检人员不小心接触保温不良的高热管道或热力设备而引起灼烫伤。

（八）噪声危害分析 气化单元的噪声源主要是棒磨机 and 高压灰水泵等，开车前吹扫、放空气体等都会导致噪音升高。

煤（焦）在破碎、筛分、运输过程中，也产生噪声。

其中棒磨机产生的噪声强度较高，噪声危害也较大。

此外，装置开、停车过程中，工艺气及蒸汽抽负放空也产生噪声。

长期接触强噪声，会引起听觉疲劳、听力下降，甚至造成噪声性耳聋。

一般通过选用低噪声设备；采取隔声、消音措施；减少人员接触时间以及做好个人防护，来减轻噪声危害。

## <<煤气化工艺风险管理>>

### 编辑推荐

《煤气化工艺风险管理》适用于高等院校、科研院所、政府部门和企业从事煤气化工艺设计、危害分析、风险评估及风险管理的人员。

《煤气化工艺风险管理》是由中国石化出版社出版。

<<煤气化工艺风险管理>>

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>