

<<化工过程安全>>

图书基本信息

书名：<<化工过程安全>>

13位ISBN编号：9787502175870

10位ISBN编号：7502175873

出版时间：2010-6

出版时间：石油工业

作者：罗伊E.桑德斯

页数：243

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>

## &lt;&lt;化工过程安全&gt;&gt;

## 前言

纵观书架上的技术书籍，我们可以看到许多关于化工过程安全理论及应用方面的专著和文章，它们为化工过程的危险辨识、职业培训、风险评价以及美国劳工部职业安全卫生署（OSHA）的过程安全管理条例等方面提供了合理的建议。

然而，只有少数的专家，如Trevor A.Kletz，通过列举典型的事故案例深入浅出地帮助人们学习过程安全方面的基础知识。

1989年，Trevor Kletz鼓励我编写一本化工厂改造方面的书。

那时候，我们正在共同讲授美国化学工程师协会的教育深造课程——“化工厂事故的起因及预防措施”。

希望本书能延续Trevor Kletz的书写风格，用简洁的语言、有趣的逸事来清晰地阐述一些过程安全的基本概念。

真诚希望与化工工艺操作员、操作主管、研究化工过程安全的大学教授、化工厂工艺管道安装工、焊工和维修人员共同分享本书中的事故案例。

本书第一版的出版比较成功，后面几版更换了新书名《化工过程安全——来自事故案例的启示》。

第二版书籍中除包含第一版的最精彩内容之外，还增添了两个新章节、最新事故案例和大量真实可信的图片。

第三版书籍做了很大的改进。

其中，第1章包含了一些最新的统计资料，新增了氮气窒息事故和一些最新的事故案例；此外，还增加了与压缩机、软管和机泵相关的事故案例新章节。

书中提供了许多新颖实用的参考书目，大多数可在网络上查到。

读者在阅读本书时请牢记：本作者的所有经历是在一家拥有20亿美元资本、1500名员工、占地面积600acre的大型化工厂中得到的。

化工厂里存在有毒气体、可燃气体、易燃液体和腐蚀性物质，但是易燃粉尘和静电问题并不严重。

本书信息来源广泛，其中一部分信息来自本人在路易斯安那州防损协会（现已解散）的工作经历；一部分信息由美国化学工程师协会承办的“化工厂事故”培训课程中上课的学生提供；另有一部分信息来自在麦克尼斯州立大学工程学院举行的、职业安全卫生署主办的会议中湖区工业联盟的成员；还有一些信息来自本人的同事、朋友以及其他来源的文献资料。

本人相信这些案例是真实的，尽管其中一些事故案例只是道听途说，并没有文件资料可以证明其真实性。

虽然本书中各事故案例的研究方法和建议是比较恰当的，但是作者、编辑以及出版商都不可能完全确定只要按照书中所提的建议，不管在什么前提下都能够保证操作安全、人员健康，而且不违反任何法律法规。

## <<化工过程安全>>

### 内容概要

《化工过程安全：来自事故案例的启示（第3版）》介绍了化工厂安全方面的总体情况，并在此基础上从水和蒸汽、管路问题、设备改造、阀门仪表、操作规程、机械完整性、有效的管理等方面阐述了影响化工厂安全的因素及注意事项。

最后作者给出了对化工过程安全有用的著作以供读者查阅参考。

《化工过程安全：来自事故案例的启示（第3版）》适合于石化企业的生产者、管理者、HSE监督人员，安全环保方面的研究人员及大专院校相关专业师生阅读。

<<化工过程安全>>

作者简介

作者：（美国）罗伊 E. 桑德斯（Sanders.R.E.）译者：段爱军 蓝兴英 姜桂元

## &lt;&lt;化工过程安全&gt;&gt;

## 书籍目录

1 安全的化工厂 1.1 引言 1.2 化学工业的益处 1.3 工业革命前的化工制造业 1.4 现代化工的作用 1.5 认识危险 1.6 员工安全与生活方式 1.7 化学工业卓越的安全纪录 1.8 谁在从事最危险的工作 1.9 美国化工厂的危险程度 1.10 英国化工厂的危险 1.11 英国各行业死亡事故率统计 1.12 化工厂和炼油厂如何面对重大损失 参考文献 2 事与愿违 2.1 设备的改进与变更 2.2 油罐车事故 2.3 虹吸作用引发的储罐爆炸事故 2.4 过量灌装引发的容器毁坏 2.5 为提高产率致使储罐损坏的事故 2.6 排水管线变更引发的反应器爆炸事故 2.7 空气系统改造引发的容器爆炸事故 2.8 新型通风系统的安全隐患 2.9 氮气替代压缩空气引发的事故 2.10 氮气窒息事故 2.11 乙烯储罐事故 2.12 杂质、稳定剂及替代化学品引发的事故 2.13 新型保护系统引发的事故 2.14 气体压缩机防尘措施导致整个装置着火 2.15 小事故 2.16 一个构思很好的做法不仅破坏了新容器，邻近居民点也遭受破坏 2.17 硫化氢夺走两条生命的悲剧 2.18 排水沟事故的启迪 2.19 总结参考文献 3 关注水和水蒸汽：常用辅助资源与事故隐患 3.1 水压试验事故 3.2 水淹塔排水时造成的塔体倒塌 3.3 水与强酸，强碱化合物的反应 3.4 简单易用的蒸汽加热却使设备超出安全限制 3.5 密闭系统内加热水 3.6 装置试车时蒸汽冷凝造成大型容器破坏事故 3.7 热油泵入少量水中发生的悲剧 参考文献 4 检修前的准备工作 4.1 检修准备工作中出现的问题 4.2 容器放空到充水罐导致的事故 4-3 大型容器喷漆的准备工作 4.4 盐泥溶解系统的维修准备工作 4.5 盐水系统的问题究竟出在哪里 4.6 待维修的储罐发生猛烈喷发事故 4.7 冰淇淋工厂准备更换阀门时发生的爆炸事故 4.8 麻雀死亡教训促进了化学清洗操作程序改进 4.9 其他清洗、洗涤、水蒸汽吹扫和净化操作造成的事故 4.10 阀门待修时发生的悲剧 4.11 对维修准备工作改进的总结 参考文献 5 维修工作引发的事故及工艺管道问题 5.1 计划与信息交流 5.2 新滤筒导致钢罐着火 5.3 管线维修引起另一起钢管起火事故 5.4 再沸器维修后引发的火灾 5.5 焊接过程发生重油储罐爆炸事故 5.6 维修中苯酚罐顶炸裂事故 5.7 美国环保局报道的储罐大灾难 5.8 维修管段导致球罐大量泄漏事件 5.9 菲利普斯66事故：得克萨斯州Pasadena工厂的悲剧 5.10 错误拆除阀门导致装置特大爆炸事故 5.11 反应器隔离塞阀的误导措施引发蒸气云爆炸事故 5.12 压缩空气干线上通气系统的维修事故 5.13 隐蔽的盲板引发事故 5.14 蒸汽泄漏造成的小型爆炸事故 5.15 Flixborough灾难及永远铭记的教训 5.16 管道系统不当会引发大事故 5.17 管路问题引发的大事故 5.18 OSHA法规 5.19 4例灾难性的管道事故 5.20 管道问题的评述 5.21 对维修工作引发事故和工艺管道问题的总结 参考文献 6 一分钟改变命运：快速细微的变更引发事故 6.1 分析仪器维修后发生爆炸 6.2 用错一丁点润滑油的悲剧 6.3 冷却方法变更导致惨剧发生 6.4 仪表用风中断造成的事故 6.5 操作员解除仪表警报造成灾难 6.6 变更加热炉温度保护值导致事故 6.7 错误的垫圈材料在夏季形成冰柱 6.8 另一起损失惨重的垫圈事故 6.9 停用石棉垫圈但依然存在其他泄漏问题 6.10 其他更换管道垫圈引发的事故案例 6.11 新螺栓意外失灵事故 6.12 防飓风措施不恰当地应用于储罐放空保护安全盖 6.13 油漆工作业不当带来的麻烦 6.14 管工重新安装安全阀带来的失误 6.15 另一起管工事故 6.16 冷却水系统的爆炸事故 6.17 未打开真空泄放阀导致储罐塌陷事故 6.18 一桶水毁了一个储罐 6.19 未打开降压放空阀导致两人死亡事故 6.20 “一分钟变更”的评述 参考文献 7 压缩机、软管和机泵相关事故 7.1 往复式压缩机 7.2 一起压缩机水夹套引发的事故 8 违反操作规程引发的事故 9 问题的假想解决方案与实际解决方案 10 设备完整性在化工过程安全中的作用 11 化学工业中的有效变更管理 12 各类事故的调查与发布 13 化工过程安全管理的有效信息资源单位换算表

## &lt;&lt;化工过程安全&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：1.3 工业革命前的化工制造业人类一直在想尽各种方法使得生活变得更加美好而便利。从广义上讲，远古人类从火的使用开始接触到化学，后来又通过烧柴、做饭以及烧制陶瓷和砖块认识了化工。

早在公元前5000年，人们就可以把黏土成型制成有用的器皿以及可防止水渗漏的坛子、罐和壶等容器。

最古老的工业化学品是纯碱，直到现在仍在使用，其历史可追溯到公元前4000年—前3000年左右。我们在埃及的古墓中找到一些玻璃珠以及其他玻璃装饰品，它们很可能是由纯碱制得的。

在古埃及的史料中曾记载过天然纯碱是一种商品。

从我们今天所了解的情况来看，那些进入文明社会的远古人类已经知道酒精发酵的实际用途。

埃及人和闪米特人早在公元前3000多年就能酿造一种麦芽啤酒，也许在更早以前就已经掌握酿酒的工艺了。

公元前3000年，古埃及人就能通过挤压葡萄，榨取汁液，然后放入罐中进行发酵来酿制葡萄酒。

除啤酒和葡萄酒外，古人还喝白酒、椰子酒和苹果酒。

据我们所知，古罗马人和古希腊人一直没用过肥皂，如今我们还不能确定他们是怎样进行清洗工作的。

希腊人采用油加上麦麸、沙子、灰烬以及浮石等来清洗皮肤，将衣服和羊毛类纺织品放入混有碱或氨水的土里，然后通过踩踏、用石头或木槌锤打来清洗衣物。

罗马的洗衣工在街头巷尾放上大水罐收集尿液，用尿来清洗衣服，这种做法看起来似乎非常恶心，但这种方法从罗马时代就开始使用，而且一直到19世纪海上航行的帆船中还在使用这种方法。

在公元900年左右，欧洲人刚刚存在了30年，生活如此艰辛，而且所得到的回报也少得可怜。

食物奇缺并且单调乏味，经常腐烂变质。

人们食不果腹、衣服粗糙笨重。

战争、疾病、饥饿和低出生率相当普遍。

在中世纪，80%以上的欧洲人仅能在自己出生地10mile的范围内活动。

在那个荒凉的年代之后，迎来了一个充满创新的爆发性时代，人们开始思索如何利用科学来减轻他们的一部分负担。

在欧洲，人们收割海岸上各种各样的海藻和植物，然后将其燃烧来制造纯碱，这种方法是有记载的工业化学制造方法中最早的一个例子。

没人能确切说出这一化工过程的起始时间，但是此方法的应用范围十分广泛。

在阿拉伯语中，纯碱称为“alkali”，来自于单词“kfli”。

“kfli”是一种植物，将这种植物燃烧，然后加入热水，就可生成黄色碱液。

这一工艺过程生产出来的主要是碳酸钠（俗名是纯碱），它常用来生产肥皂和玻璃。

直到今天，纯碱这一最为古老的化学品依然在使用。

## <<化工过程安全>>

### 编辑推荐

《化工过程安全:来自事故案例的启示(第3版)》是由石油工业出版社出版的。

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>