



医药卫生类专业『十二五』规划教材

YIYAO HANGYE ANQUAN GUIFAN

# 医药行业安全

## 规范

主编 雷津

医药卫生类专业“十二五”规划教材

# 医药行业安全规范

主编 雷 津

 江苏大学出版社  
JIANGSU UNIVERSITY PRESS

镇 江

## 内 容 提 要

本书主要介绍了医药行业安全生产管理、电气安全管理和健康保护管理三个模块的内容。医药行业安全生产管理模块有医药行业安全隐患、医药行业危险化学品管理、医药行业事故应急预案、灭火器四个项目；医药行业电气安全管理模块有触电伤害的种类、企业办公区域的安全用电制度、企业生产区域的安全用电制度、触电急救的方法四个项目；医药行业健康保护管理模块有医药行业健康保护的内涵和体系、EHS 管理体系、医药行业 6S 管理制度、医药行业员工心理健康保护管理和医药行业员工身体健康保护管理五个项目。

本书可作为化工、制药类职业院校相关专业的教材，也可用作企业安全培训教材。

## 图书在版编目（C I P）数据

医药行业安全规范 / 雷津主编. — 镇江：江苏大学出版社, 2016. 6

ISBN 978-7-5684-0233-0

I. ①医… II. ①雷… III. ①制药工业—安全—规范—职业教育—教材 IV. ①F426.77-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 140585 号

### 医药行业安全规范

Yiyao Hangye Anquan Guifan

---

主 编 / 雷 津

责任编辑 / 常 钰 孙文婷

出版发行 / 江苏大学出版社

地 址 / 江苏省镇江市梦溪园巷 30 号（邮编：212003）

电 话 / 0511-84446464（传真）

网 址 / <http://press.ujs.edu.cn>

排 版 / 北京金企鹅文化发展中心

印 刷 / 北京时捷印刷有限公司

经 销 / 江苏省新华书店

开 本 / 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张 / 14.75

字 数 / 323 千字

版 次 / 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5684-0233-0

定 价 / 35.00 元

---

如有印装质量问题请与本社营销部联系（电话：0511-84440882）

# 前言

为适应职业院校教学改革的思路，在经过充分调研，听取企业专家的意见的基础上，我们确定了课程标准和教学内容，经过企业专家的反复论证，最终完成本教材。

近几年，医药行业迅速发展，生产事故也时有发生，许多从业人员安全意识、自我保护意识淡薄。天津“812”爆炸事件为我们上了一堂深刻的安全教育课。通过本教材的学习，学生可以提高安全生产的意识并具备一定的安全防护和急救技能。

本教材的编写为适应改革的需要，以理论够用为度，注重学生技能的培养。本教材以医药行业典型生产事故案例为引入，以项目为导向，以任务为驱动，注重学生技能的培养，充分体现职业教育的理念。

本教材在第二版的基础上每个项目都适当增加了内容。第一个模块增加了医药行业危险化学品管理项目。第二个模块增加了企业办公和生产区域用电制度项目。第三个模块增加了 6S 管理项目。每个模块都有明确的学习目标和技能目标。

在本教材编写过程中，得到了天津医药集团下属众多企业的安全技术、人力资源等部门的大力支持和帮助，特别是为本教材提供了许多实际案例，为丰富本教材内容，实现与企业的零对接做出了贡献，在此表示衷心的感谢。

由于编者的水平有限，书中难免有不足之处，望广大读者予以指正。

编 者

2016 年 5 月

## 编写人员名单

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 主    编 | 雷  津                      |
| 副 主 编  | 王利华  张寅玲  张美芳  原  嫒  周  明 |
| 参编人员   | （以姓氏笔画为序）                 |
|        | 马  滔    天津天药药业股份公司        |
|        | 王利华    天津生物工程职业技术学院       |
|        | 毕  野    天津生物工程职业技术学院      |
|        | 刘  称    天津百特医疗用品有限公司      |
|        | 杨淑俊    天津天药药业股份公司         |
|        | 张美芳    天津生物工程职业技术学院       |
|        | 张寅玲    天津生物工程职业技术学院       |
|        | 周  明    天津生物工程职业技术学院      |
|        | 赵  灏    天津生物工程职业技术学院      |
|        | 原  嫒    天津生物工程职业技术学院      |
|        | 程海威    天津新丰制药有限公司         |
|        | 雷  津    天津生物工程职业技术学院      |

# 目 录

## 模块一 医药行业安全生产管理

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 警钟长鸣.....                      | 2  |
| 项目一 医药行业安全隐患.....              | 8  |
| 任务一 认识安全隐患.....                | 8  |
| 任务二 识别安全隐患.....                | 9  |
| 任务三 了解控制隐患的途径和手段.....          | 9  |
| 一、静电导除装置.....                  | 10 |
| 二、防爆装置.....                    | 11 |
| 三、标准操作.....                    | 11 |
| 四、标识管理.....                    | 11 |
| 五、厂房阻燃.....                    | 13 |
| 六、通风.....                      | 13 |
| 七、惰性气体保护.....                  | 13 |
| 任务四 牢记对不同危险化工工艺所进行的安全控制手段..... | 14 |
| 一、提高危险化学品生产企业的安全准入门槛.....      | 14 |
| 二、加强危险化学品的管理及危险化工工艺的监督管理.....  | 14 |
| 任务五 了解医药行业安全管理发展的约束瓶颈.....     | 28 |
| 一、安全是设计出来的.....                | 28 |
| 二、安全也是管理控制出来的.....             | 30 |
| 三、制药企业安全管理发展的约束瓶颈.....         | 32 |
| 项目二 医药行业危险化学品管理.....           | 34 |
| 任务一 了解危险化学品的主要危险特性.....        | 34 |
| 任务二 了解危险化学品分类及标志.....          | 35 |
| 一、危险化学品分类及其标志.....             | 35 |
| 二、GHS 体系.....                  | 42 |
| 任务三 了解危险化学品的标签管理.....          | 44 |
| 一、安全标签的内容.....                 | 44 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 二、安全标签的使用            | 46  |
| 任务四 了解常用个人防护用品及使用方法  | 47  |
| 任务五 了解危险化学品的储存安全管理   | 53  |
| 一、储存危险化学品的基本要求       | 53  |
| 二、储存易燃易爆品的要求         | 55  |
| 三、储存毒害品的要求           | 57  |
| 四、储存腐蚀性物品的要求         | 57  |
| 五、废弃物处置              | 58  |
| 六、危险化学品储存发生火灾的主要原因分析 | 58  |
| 任务六 了解危险化学品的运输安全管理   | 60  |
| 任务七 了解化学品安全技术说明书的内容  | 61  |
| 任务八 了解常用危险化学品的安全使用   | 64  |
| 项目三 医药行业事故应急预案       | 148 |
| 任务一 了解危险源及风险分析       | 148 |
| 任务二 熟悉应急救援组织机构       | 149 |
| 一、应急组织               | 149 |
| 二、职责                 | 149 |
| 任务三 熟悉事故后的现场处置       | 150 |
| 任务四 了解事故预防措施         | 151 |
| 任务五 了解应急预案案例         | 152 |
| 项目四 灭火器              | 158 |
| 任务一 认识灭火器的种类及灭火原理    | 158 |
| 一、灭火器的种类             | 158 |
| 二、灭火原理               | 160 |
| 任务二 了解灭火器的适用范围并学会使用  | 161 |
| 一、干粉灭火器              | 161 |
| 二、泡沫灭火器              | 162 |
| 三、二氧化碳灭火器            | 163 |
| 四、简易式灭火器             | 164 |
| 任务三 了解灭火器的管理制度       | 165 |
| 一、目的                 | 165 |
| 二、职责                 | 165 |
| 三、内容                 | 165 |
| 任务四 认识消防安全标志         | 167 |

## 模块二 医药行业电气安全管理

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 项目一 触电伤害的种类           | 172 |
| 任务一 熟悉触电的种类           | 173 |
| 任务二 了解触电伤害的种类         | 174 |
| 一、电击                  | 174 |
| 二、电伤                  | 174 |
| 任务三 熟悉触电伤害的规律         | 176 |
| 任务四 熟知防止触电的防护措施       | 177 |
| 一、直接接触触电的防护措施         | 177 |
| 二、间接接触触电的防护措施         | 181 |
| 三、防止触电的综合管理规程         | 182 |
| 项目二 企业办公区域的安全用电制度     | 184 |
| 任务一 认识办公区域常见的电气隐患     | 184 |
| 一、办公区域用电隐患            | 185 |
| 二、办公区域电器使用隐患          | 185 |
| 任务二 知道办公区域安全用电规定      | 185 |
| 项目三 企业生产区域的安全用电制度     | 187 |
| 任务一 认识生产区域常见的用电隐患     | 187 |
| 任务二 知道生产区域安全用电制度与防御措施 | 188 |
| 项目四 触电急救的方法           | 190 |
| 任务一 熟知脱离电源的方法         | 190 |
| 任务二 熟知脱离电源后的施救方法      | 192 |
| 一、轻度触电                | 192 |
| 二、中、重度触电              | 192 |
| 三、呼吸、心跳情况的判定          | 192 |
| 四、心肺复苏                | 193 |
| 五、抢救过程中伤员的移动和转院       | 196 |

## 模块三 医药行业健康保护管理

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 项目一 医药行业健康保护的内涵和体系   | 198 |
| 任务一 理解医药行业健康保护的概念和任务 | 198 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 任务二 理解医药行业健康保护的管理原理 .....    | 199 |
| 一、系统原理 .....                 | 200 |
| 二、人本原理 .....                 | 200 |
| 三、预防原理 .....                 | 200 |
| 四、强制原理 .....                 | 201 |
| 项目二 EHS 管理体系 .....           | 202 |
| 任务一 理解 EHS 管理体系 .....        | 202 |
| 任务二 了解职业健康安全管理体系 .....       | 203 |
| 一、职业健康安全管理体系的现状 .....        | 203 |
| 二、职业健康安全管理体系标准的基本术语 .....    | 204 |
| 任务三 了解职业健康安全管理体系的建立与实施 ..... | 209 |
| 项目三 医药行业 6S 管理制度 .....       | 211 |
| 任务一 6S 的基本简介 .....           | 211 |
| 一、6S 的起源 .....               | 211 |
| 二、6S 的基本要素 .....             | 211 |
| 任务二 6S 管理要素在制药企业的具体应用 .....  | 212 |
| 项目四 医药行业员工心理健康保护管理 .....     | 215 |
| 任务一 了解企业员工心理健康的重要性 .....     | 215 |
| 任务二 理解影响企业员工心理健康的主要因素 .....  | 216 |
| 任务三 熟知企业员工心理健康的管理 .....      | 217 |
| 一、设计适宜的生产现场 .....            | 217 |
| 二、对企业员工进行职业适应性检查 .....       | 218 |
| 三、实行员工心理健康管理 .....           | 218 |
| 项目五 医药行业员工身体健康保护管理 .....     | 220 |
| 任务一 理解企业的职业性损害 .....         | 220 |
| 任务二 熟知企业员工身体健康保护的主要措施 .....  | 221 |
| 一、职业危害防治措施 .....             | 221 |
| 二、选择适合的个人防护用品 .....          | 224 |
| 三、制订企业安全生产事故应急预案 .....       | 226 |
| 参考文献 .....                   | 227 |

# 模块一

## 医药行业安全生产管理

### 学习目标

- ★ 医药行业安全隐患。
- ★ 医药行业危险化学品管理。
- ★ 医药行业事故应急预案。
- ★ 灭火器。

### 技能目标

- ★ 能识别安全隐患。
- ★ 会编写事故应急预案。
- ★ 能正确选择及使用灭火器。



## 警钟长鸣

### 天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库特别重大火灾爆炸事故

2015年8月12日,位于天津市滨海新区天津港的瑞海国际物流有限公司(以下简称瑞海公司)危险品仓库发生特别重大火灾爆炸事故。调查认定,天津港“8·12”瑞海公司危险品仓库火灾爆炸事故是一起特别重大生产安全责任事故。

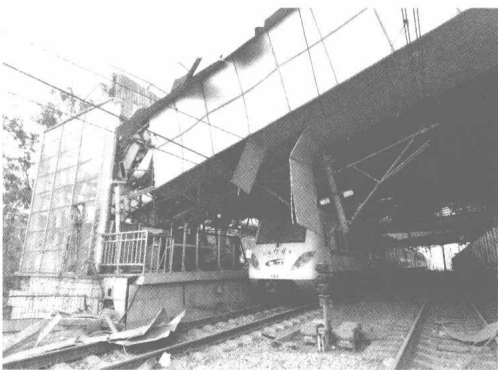
#### 一、事故基本情况

##### (一) 事故发生的时间和地点

2015年8月12日22时51分46秒,位于天津市滨海新区吉运二道95号的瑞海公司危险品仓库(北纬39°02'22.98",东经117°44'11.64")运抵区(“待申报装船出口货物运抵区”的简称,属于海关监管场所,用金属栅栏与外界隔离。由经营企业申请设立,海关批准,主要用于出口集装箱货物的运抵和报关监管)最先起火,23时34分06秒发生第一次爆炸,23时34分37秒发生第二次更剧烈的爆炸。事故现场形成6处大火点及数十个小火点,8月14日16时40分,现场明火被扑灭。

##### (二) 事故现场情况

事故现场按受损程度,分为事故中心区、爆炸冲击波波及区。事故中心区为此次事故中受损最严重的区域,该区域东至跃进路、西至海滨高速、南至顺安仓储有限公司、北至吉运三道,面积约为540 000 m<sup>2</sup>。两次爆炸分别形成一个直径15 m、深1.1 m的月牙形小爆坑和一个直径97 m、深2.7 m的圆形大爆坑。以大爆坑为爆炸中心,150 m范围内的建筑被摧毁,东侧的瑞海公司综合楼和南侧的中联建通公司办公楼只剩下钢筋混凝土框架;堆场内大量普通集装箱和罐式集装箱被掀翻、解体、炸飞,形成由南至北的3座巨大堆垛,一个罐式集装箱被抛进中联建通公司办公楼第4层的房间内,多个集装箱被抛到该建筑楼顶;参与救援的消防车、警车和位于爆炸中心南侧的吉运一道和北侧吉运三道附近的顺安仓储有限公司、安邦国际贸易有限公司储存的7 641辆商品汽车和现场灭火的30辆消防车在事故中全部损毁,邻近中心区的贵龙实业、新东物流、港湾物流等公司的4 787辆汽车受损。



### （三）人员伤亡和财产损失情况

事故造成 165 人遇难（参与救援处置的公安现役消防人员 24 人、天津港消防人员 75 人、公安民警 11 人，事故企业、周边企业员工和周边居民 55 人），8 人失踪（天津港消防人员 5 人，周边企业员工、天津港消防人员家属 3 人），798 人受伤住院治疗（伤情重及较重的伤员 58 人、轻伤员 740 人）；304 幢建筑物（其中办公楼宇、厂房及仓库等单位建筑 73 幢，居民 1 类住宅 91 幢、2 类住宅 129 幢、居民公寓 11 幢）、

12 428 辆商品汽车、7 533 个集装箱受损。

截至 2015 年 12 月 10 日,事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB 6721—1986)等标准和规定统计,已核定直接经济损失达 68.66 亿元人民币,其他损失尚需最终核定。

#### (四) 环境污染情况

通过分析事发时瑞海公司储存的 111 种危险货物的化学组分,确定至少有 129 种化学物质发生爆炸燃烧或泄漏扩散,其中,氢氧化钠、硝酸钾、硝酸铵、氰化钠、金属镁和硫化钠这 6 种物质的重量占到总重量的 50%。同时,爆炸还引燃了周边建筑物及大量汽车、焦炭等普通货物。本次事故残留的化学品与产生的二次污染物逾百种,对局部区域的大气环境、水环境和土壤环境造成了不同程度的污染。

## 二、事故直接原因

#### (一) 最初起火部位认定

通过调查询问事发当晚现场作业员工、调取分析位于瑞海公司北侧的环发讯通公司的监控视频、提取对比现场痕迹物证、分析集装箱毁坏和位移特征,认定事故最初起火部位为瑞海公司危险品仓库运抵区南侧集装箱区的中部。

#### (二) 起火原因分析认定

1. 排除人为破坏因素、雷击因素和来自集装箱外部引火源。
2. 筛查最初着火物质。

事故调查组通过调取天津海关 H2010 通关管理系统数据等,查明事发当日瑞海公司危险品仓库运抵区储存的危险货物包括第 2, 3, 4, 5, 6, 8 类及无危险性分类数据的物质,共 72 种。对上述物质采用理化性质分析、实验验证、视频比对、现场物证分析等方法,逐类逐种进行了筛查:第 2 类气体 2 种,均为不燃气体;第 3 类易燃液体 10 种,均无自燃或自热特性,且其中着火可能性最高的一甲基三氯硅烷燃烧时火焰较小,与监控视频中猛烈燃烧的特征不符;第 5 类氧化性物质 5 种,均无自燃或自热特性;第 6 类毒性物质 12 种、第 8 类腐蚀性物质 8 种、无危险性分类数据物质 27 种,均无自燃或自热特性;第 4 类易燃固体、易于自燃的物质、遇水放出易燃气体的物质 8 种,除硝化棉外,均不自燃或自热。实验表明,在硝化棉燃烧过程中伴有固体颗粒燃烧物飘落,同时产生大量气体,形成向上的热浮力。经与事故现场监控视频比对,事故最初的燃烧火焰特征与硝化棉的燃烧火焰特征相吻合。同时查明,事发当天运抵区内共有硝化棉及硝基漆片 32.97 t。因此,认定最初着火物质为硝化棉。



### 3. 认定起火原因。

硝化棉 ( $C_{12}H_{16}N_4O_{18}$ ) 为白色或微黄色棉絮状物, 易燃且具有爆炸性, 化学稳定性较差, 常温下能缓慢分解并放热, 超过  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  时会加速分解, 放出的热量如不能及时散失, 会造成硝化棉温升加剧, 达到  $180\text{ }^{\circ}\text{C}$  时能发生自燃。硝化棉通常加乙醇或水作湿润剂, 一旦湿润剂散失, 极易引发火灾。

事发当天最高气温达  $36\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 实验证实, 在气温为  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  时集装箱内温度可达  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上。

以上几种因素耦合作用引起硝化棉湿润剂散失, 出现局部干燥, 在高温环境作用下, 加速分解反应, 产生大量热量, 由于集装箱散热条件差, 致使热量不断积聚, 硝化棉温度持续升高, 达到其自燃温度, 发生自燃。

### (三) 爆炸过程分析

集装箱内硝化棉局部自燃后, 引起周围硝化棉燃烧, 放出大量气体, 箱内温度、压力升高, 致使集装箱破损, 大量硝化棉散落到箱外, 形成大面积燃烧, 其他集装箱 (罐) 内的精萘、硫化钠、糠醇、三氯氢硅、一甲基三氯硅烷、甲酸等多种危险化学品相继被引燃并介入燃烧, 火焰蔓延到邻近的硝酸铵 (在常温下稳定, 但在高温、高压和有还原剂存在的条件下会发生爆炸; 在  $110\text{ }^{\circ}\text{C}$  开始分解,  $230\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上时分解加速,  $400\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上时剧烈分解、发生爆炸) 集装箱。随着温度持续升高, 硝酸铵分解速度不断加快, 达到其爆炸温度 (实验证明, 硝化棉燃烧半小时后达到  $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$  以上, 大大超过硝酸铵的分解温度)。23 时 34 分 06 秒, 发生了第一次爆炸。

距第一次爆炸点西北方向约  $20\text{ m}$  处, 有多个装有硝酸铵、硝酸钾、硝酸钙、甲醇钠、金属镁、金属钙、硅钙、硫化钠等氧化剂、易燃固体和腐蚀品的集装箱。受

到南侧集装箱火焰蔓延作用及第一次爆炸冲击波影响，23 时 34 分 37 秒发生了第二次更剧烈的爆炸。

据爆炸和地震专家分析，在大火持续燃烧和两次剧烈爆炸的作用下，现场危险化学品爆炸的次数可能是多次，但造成现实危害后果的主要是两次大的爆炸。经爆炸科学与技术国家重点实验室模拟计算得出，第一次爆炸的能量约为 15 t TNT 当量，第二次爆炸的能量约为 430 t TNT 当量。考虑到期间还发生了多次小规模爆炸，确定本次事故中爆炸总能量约为 450 t TNT 当量。

最终认定事故直接原因：瑞海公司危险品仓库运抵区南侧集装箱内的硝化棉由于湿润剂散失出现局部干燥，在高温（天气）等因素的作用下加速分解放热，积热自燃，引起相邻集装箱内的硝化棉和其他危险化学品长时间大面积燃烧，导致堆放于运抵区的硝酸铵等危险化学品发生爆炸。

### 三、事故企业相关情况及主要问题

#### （一）经营资质许可情况

2013 年 1 月 24 日，瑞海公司取得天津市交通运输和港口管理局发放的“港口经营许可证”，该证准予瑞海公司“在港区从事仓储业务经营”（危险货物经营除外），有效期至 2013 年 7 月 24 日。在此期间，该公司未开展普通货物经营。

2013 年 4 月 8 日，天津市交通运输和港口管理局批复同意瑞海公司关于“开展 8, 9 类危险货物作业”的申请，有效期至 2013 年 7 月 24 日。5 月 18 日，瑞海公司首次开展 8, 9 类危险货物经营和作业。7 月 11 日，天津市交通运输和港口管理局批复同意瑞海公司“从事 2, 3, 4, 5, 6 类危险货物装箱及运抵业务，暂不得从事储存及拆箱业务”，有效期至 2013 年 10 月 16 日。但是，瑞海公司在当年 6 月 4 日即开始 2, 3, 4, 5, 6 类危险货物经营和作业。两项批复到期后，天津市交通运输和港口管理局分别于 2013 年 7 月、10 月同意瑞海公司危险货物作业延期至 2014 年 1 月 11 日。到期后，瑞海公司未申请延期，但仍继续从事危险货物经营业务。

2014 年 1 月 12 日至 2014 年 4 月 15 日，瑞海公司无许可证、无批复从事危险货物仓储业务经营。

2014 年 4 月 16 日，天津市交通运输和港口管理局出具审批表，同意瑞海公司危险货物堆场自 2014 年 4 月 16 日至 10 月 16 日试运行。2014 年 5 月 4 日，天津市交通运输和港口管理局批复同意瑞海公司“在试运行期间从事港口仓储业务经营”，储存 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 类危险货物，有效期自 2014 年 4 月 16 日至 2014 年 10 月 16 日。到期后，瑞海公司未申请延期，但继续从事危险货物仓储业务经营。

2014 年 10 月 17 日至 2015 年 6 月 22 日，瑞海公司在无许可证、无批复的情况下，从事危险货物仓储业务经营。

2013年1月24日,经营范围由“仓储业务经营(危化品除外、港区内除外)”变更为“在港区内从事仓储业务经营(危化品除外)”。变更后,瑞海公司可在港区内从事危险化学品以外的普通货物仓储业务。

2014年5月8日,经营范围由“在港区内从事仓储业务经营(危化品除外)”变更为“在港区内从事仓储业务经营(以津交港发〔2014〕59号批复第二项批准内容为准,有效期至2014年10月16日)”;由“装卸搬运(港区内除外)”变更为“装卸搬运”。变更后,瑞海公司可在港区内从事2,3,4,5,6,8,9类危险货物仓储业务及装卸搬运业务。

### (二) 瑞海公司危险品仓库存放危险货物情况

瑞海公司危险品仓库东至跃进路,西至中联建通物流公司,南至吉运一道,北至吉运二道,占地面积 $46\,226\text{ m}^2$ ,其中运抵区面积 $5\,838\text{ m}^2$ ,设在堆场的西北侧。

经调查,事故发生前,瑞海公司危险品仓库内共储存危险货物7大类、111种,共计 $11\,383.79\text{ t}$ ,包括硝酸铵 $800\text{ t}$ ,氰化钠 $680.5\text{ t}$ ,硝化棉、硝化棉溶液及硝基漆片 $229.37\text{ t}$ 。其中,运抵区内共储存危险货物72种、 $4\,840.42\text{ t}$ ,包括硝酸铵 $800\text{ t}$ ,氰化钠 $360\text{ t}$ ,硝化棉、硝化棉溶液及硝基漆片 $48.17\text{ t}$ 。

### (三) 存在的主要问题

瑞海公司违法违规经营和储存危险货物,安全管理极其混乱,未履行安全生产主体责任,致使大量安全隐患长期存在。

1. 严重违反天津市城市总体规划和滨海新区控制性详细规划,未批先建、边建边经营危险货物堆场。
2. 无证违法经营。
3. 违规存放硝酸铵。
4. 严重超负荷经营、超量存储。
5. 违规混存、超高堆码危险货物。
6. 违规开展拆箱、搬运、装卸等作业。
7. 未按要求进行重大危险源登记备案。
8. 安全生产教育培训严重缺失。
9. 未按规定制订应急预案并组织演练。

# 项目一

## 医药行业安全隐患

### 任务一 认识安全隐患

隐患指的是导致事故发生的人因、物因、管理上的缺陷造成的危险状态，也可以把隐患看作产生损失和损害的可能性的一种状态或条件。隐患存在一般不会立即产生损失和损害，但隐患的持续存在、累积及与其他相关条件相结合，使得损失和损害产生的可能性增加，直到损失和损害产生。这里要注意隐患和风险概念的区别。

由于隐患只是一种状态或条件，是安全生产事故的酝酿阶段，及时发现隐患并予以控制和消除，就足以消除安全事故发生的可能。隐患的发现、消除和控制对于安全具有非常重要的意义。

对制药生产企业而言，除非能够从初始工艺和物料做出改变，如通过改革工艺，以无毒或低毒原料代替有毒或高毒原料（显然难度较大），否则不可避免地会涉及危险品。因此，企业只能通过对危险品的能够产生危险的其他条件进行管理和控制来保证安全。比如防止易燃物发生燃烧，除非通过改革工艺而不使用易燃物，否则就需要从其他两个条件入手，即助燃剂控制和燃点控制。因为 3 个条件只要控制任何一个，就能够保证安全。以火灾为例，在大多数企业的生产条件下，易燃物和助燃剂（氧气）是已经具备的基本条件，这就限制了人们管理控制的途径和手段，只能从燃点的控制入手。但问题是易燃物燃点本身就很低，一点儿火花或静电都足以超过可燃物燃点，形成燃烧。为此，作为管理者，管理上必须首先严格禁止烟火，再通过多种手段严格控制静电的产生。这些控制手段一旦不能有效实施就会形成隐患。

企业一般会组织人员定期进行安全检查。对检查中发现的问题进行整改，及时消除隐患。