

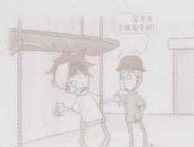
# 安全生产普及知识百问百答丛书




# 危险化学品安全知识

# 百问百答

安全生产普及知识百问百答丛书编写组



 **安博文化**  
策划工作室

 **中国劳动社会保障出版社**

安全生产普及知识百问百答丛书



# 危险化学品安全知识

# 百问百答

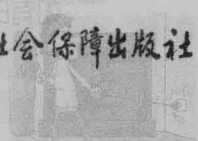
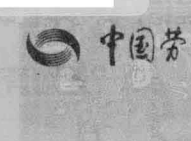
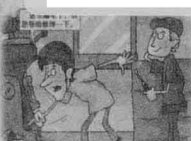
安全生产普及知识百问百答丛书编写组

郭蔚飞 刘泰华 任彦斌 杨勇 佟瑞鹏

姚作武 焦宇 王兵建 张彬 秦伟

孙超 柳文杰 刘松涛

插图：罗艳 陈杰



中国劳动社会保障出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

危险化学品安全知识百问百答/《安全生产普及知识百问百答丛书》编写组编. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2012  
安全生产普及知识百问百答丛书  
ISBN 978-7-5045-9563-8

I. ①危… II. ①安… III. ①化工产品-危险物品管理:  
安全管理-问题解答 IV. ①TQ086.5-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 024025 号

### 中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出版人: 张梦欣

\*

中国铁道出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销  
850 毫米×1168 毫米 32 开本 3.875 印张 86 千字  
2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷  
定价: 12.00 元

读者服务部电话: 010-64929211/64921644/84643933

发行部电话: 010-64961894

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

如有印装差错, 请与本社联系调换: 010-80497374

# 目录

## 危险化学品基础知识/1

1. 什么是化学品? /1
2. 什么是危险化学品? /2
3. 危险化学品如何分类? /3
4. 什么是危险化学品标志? /5
5. 如何使用危险化学品标志? /6
6. 化学品安全标签的内容有哪些? /7
7. 如何制作化学品标签? /8
8. 化学品安全技术说明书的内容有哪些? /10
9. 如何使用化学品安全技术说明书? /12
10. 与危险化学品安全相关的法律法规主要有哪些? /13

## 危险化学品特性与安全/15

11. 爆炸品的危险特性有哪些? /15
12. 爆炸品的安全注意事项有哪些? /16
13. 压缩气体和液化气体的危险特性有哪些? /17
14. 压缩气体和液化气体安全事项有哪些? /19
15. 易燃液体的危险特性有哪些? /20
16. 易燃固体的危险特性有哪些? /22
17. 易燃固体的安全注意事项有哪些? /23
18. 氧化剂的危险特性有哪些? /24
19. 氧化剂和有机过氧化物的安全注意事项有哪些? /25
20. 有毒品的危险特性有哪些? /26

21. 有毒品的安全注意事项有哪些? /27
22. 放射性物品的危险性有哪些? /28
23. 放射性物品的安全注意事项有哪些? /29
24. 腐蚀品的危险特性有哪些? /30
25. 腐蚀品的安全注意事项有哪些? /31

### 危险化学品生产安全/33

26. 法律对新建、改建、扩建的生产、储存危险化学品的建设项目有何要求? /33
27. 我国对危险化学品全过程监管的相关部门有哪些,各自的职责是什么? /34
28. 危险化学品生产的加热过程中安全事项有哪些? /36
29. 危险化学品生产的冷却和冷凝过程中安全事项有哪些? /37
30. 危险化学品生产的冷冻过程中安全事项有哪些? /38
31. 危险化学品生产的筛分过程中安全事项有哪些? /39
32. 危险化学品生产的粉碎过程中安全事项有哪些? /41
33. 危险化学品生产的混合过程中安全事项有哪些? /42
34. 危险化学品生产的干燥过程中安全事项有哪些? /43
35. 危险化学品生产的蒸发和蒸馏过程中安全事项有哪些? /44
36. 机器设备停车检修的安全事项有哪些? /46
37. 不停车带压密封的条件是什么? /47
38. 防火、防爆检测报警系统的作用有哪些? /48

### 危险化学品储存安全/50

39. 法规对危险化学品生产装置和储存区域的安全距

离有哪些规定? /50

40. 危险化学品储存有哪些基本安全要求? /51
41. 如何进行危险化学品的出入库管理? /52
42. 危险化学品分类储存的安全要求有哪些? /53
43. 罐装危险化学品储存有哪些安全要求? /54
44. 易燃物品储存有哪些安全要求? /55
45. 有毒、腐蚀品储存有哪些安全要求? /56
46. 农药储存有哪些安全要求? /57
47. 危险化学品储存区的动火原则是什么? /58

## I 危险化学品运输安全/60

48. 危险化学品安全运输的原则是什么? /60
49. 危险化学品运输单位资质认定有何要求? /60
50. 如何加强危险化学品运输现场检查? /61
51. 法律法规对剧毒化学品运输有哪些规定? /63
52. 如何加强对危险化学品运输从业人员的安全培训? /64
53. 对运输危险化学品的车辆驾驶员有哪些要求? /65
54. 对运输危险化学品的车辆有哪些要求? /66
55. 运输危险化学品时发生火灾如何扑救? /67
56. 道路运输危险化学品货物审批程序有哪些? /68
57. 铁路运输危险化学品货物的基本安全要求有哪些? /69
58. 对水路运输危险化学品的船舶有哪些要求? /71
59. 危险化学品航空运输的基本要求有哪些? /72

## 危险化学品经营安全/74

60. 有哪些单位可以经营危险化学品? /74
61. 危险化学品经营许可证如何办理? /75
62. 申请剧毒化学品购买许可证应当提交哪些材料? /76
63. 危险化学品经营企业应该满足哪些基本条件? /77
64. 从事零售危险化学品业务应该满足哪些基本安全条件? /78
65. 对危险化学品经营单位安全管理人员的培训有哪些内容? /79
66. 如何编制危险化学品经营单位的安全生产责任制? /80

## 危险化学品安全使用/81

67. 危险化学品危害预防和控制的一般原则是什么? /81
68. 危险化学品使用单位用火报批的管理内容有哪些? /82
69. 企业使用危险化学品必须具备哪些条件? /83
70. 申请危险化学品使用许可证的企业需要符合哪些安全条件? /84
71. 危险化学品使用许可证有什么申请程序? /85
72. 个体防护在危险化学品使用中的重要作用是什么? /86
73. 危险化学品使用过程中如何保持个人卫生? /87
74. 使用危险化学品时应该明确哪几个方面的安全要点? /88

## 危险化学品废物安全处置/89

75. 危险化学品废物的直接危害有哪几个方面? /89

76. 危险化学品废物的毒性表现为哪几个方面? /90
77. 危险化学品废物处置的管理由哪个部门主管? /91
78. 危险化学品废物安全处置的总体原则是什么? /92
79. 危险废物经营许可证管理的内容有哪些? /92
80. 危险化学品废物的防治措施是什么? /93
81. 危险化学品废物的储存有哪些安全要求? /94
82. 危险化学品填埋场场址应该满足哪些要求? /95
83. 适用于焚烧处理的危险化学品有哪些? /96
84. 医疗固体废物常用处理方法有哪些? /97

#### 危险化学品登记与事故应急/99

85. 危险化学品登记的内容有哪些? /99
86. 危险化学品登记的时间是怎么规定的? /100
87. 危险化学品生产单位登记的内容有哪些? /101
88. 如何办理危险化学品登记? /101
89. 危险化学品安全事故应急救援的基本原则是什么? /102
90. 危险化学品泄漏事故处置中应注意哪些问题? /104
91. 处理危险化学品火灾、爆炸事故应当遵循的原则是什么? /105
92. 如何扑救危险化学品火灾? /105
93. 危险化学品事故紧急疏散时应当注意什么? /107



94. 危险化学品事故伤员现场急救的基本原则是什么? /108

#### 危险化学品安全法律责任/110

95. 生产经营单位的安全生产责任主要有哪些? /110

96. 对危险化学品生产经营单位的法律责任是怎么要求的? /111

97. 对违反危险化学品许可证相关的法律责任是如何规定的? /112

98. 违法生产、储存、使用剧毒化学品、易制爆危险化学品法律责任有哪些? /113

99. 追究违法运输危险化学品的法律责任有哪些? /114

100. 危险化学品应急处理相关的法律责任有哪些? /115

## 危险化学品基础知识

### 1. 什么是化学品?

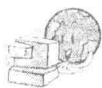
化学品是指各种元素或由元素组成的化合物及其混合物,包括天然的和人工合成的。按照这种定义,可以说人类生存的地球和大气层中所有有形物质包括固体、液体和气体等都是化学品。



化学品产业经过几十年的发展,给人们的生活及相关产业带来了巨大的变化,极大地改善了现代人的生活质量,加速了社会发展的进程。然而,由于化学品自身的特性,化学品的生产具有诸多的危险性,随着化学品数量和种类的不断增加,化学品使用、储运、管理不当造成的灾害日益严重。来自2011年首届全国检验检疫学术报告会上的数据显示,目前世界上已知的化学品有700万种之多,而进入环境的化学物质已达10万种,而且每年仍有1 000余种新的化学品问世,化学品的产量也由50年前的100万吨发展到现在的4亿吨。而且这些化学品中有相当一部分是易燃易爆、有毒有害、腐蚀或放射的危险物品,在其生产、储存、运输和



使用等过程中如果处理不当或疏于管理，就有可能对人类安全和环境产生危害。



## 【相关链接】

化学品主要有以下危险性：（1）爆炸性；（2）燃烧性；（3）氧化性；（4）毒性、刺激性、麻醉性、致敏性、窒息性、致癌性；（5）腐蚀性；（6）放射性；（7）高压气体危险性。

## 2. 什么是危险化学品？

凡具有爆炸、燃烧、毒害、腐蚀、放射性等危险特性，在生产、储存、运输、经营、使用过程中可能发生化学安全事故，造成人员伤亡、财产损毁或环境污染，需要特别防护的化学品，统称为危险化学品。危险化学品在运输过程中被称为危险货物。

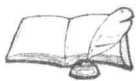
关于危险化学品定义，比较严格的是：“化学品中符合有关危险化学品（物质）分类标准规定的化学品（物质）属于危险化学品。”目前，国际通用的危险化学品分类标准有两个：一是《联合国危险货物运输建议书》规定了9类危险化学品的鉴别指标；二是危险化学品鉴别分类的国际协调系统（GHS）规定了26类危险化学品的鉴别指标和测定方法，这一指标已为发达国家接受，但尚未形成全球共识。我国标准也有两个：一是GB 13690—2009《化学品分类和危险性公示 通则》，将危险化学品分为8类，也规定了相应指标；二是GB 6944—2005《危险货物分类和品名编号》，该标准节选自“联合国危险货物运输建议书”，没有包括实验测定方法及一些附加说明。危险化学品具有实际操作意义的定义是：“国家安全生产监督管理总

局公布的《危险化学品名录》中的化学品是危险化学品。”除了已公认不是危险化学品的物质（如纯净食品、水、食盐等）之外，《危险化学品名录》中未列的化学品一般应经实验加以鉴别认定。符合标准规定的危险化学品一般都以它们的燃烧性、爆炸性、毒性、反应活性（包括腐蚀性）为衡量指标。



## 【相关链接】

据统计数据显示，我国已生产和上市销售的现有化学物质大约有4.5万种，其中约有3 700种属于危险化学品，有300多种属于剧毒化学品。作为一个化工产品进出口大国，我国大约100多种化学产品产量居世界第一。



## 【法律提示】

《危险化学品安全管理条例》第三条规定：条例所称危险化学品，是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

危险化学品目录，由国务院安全生产监督管理部门会同国务院工业和信息化部、公安、环境保护、卫生、质量监督检验检疫、交通运输、铁路、民用航空、农业主管部门，根据化学品危险特性的鉴别和分类标准确定、公布，并适时调整。

### 3. 危险化学品如何分类？

目前，我国的危险化学品分类的主要依据是《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690—2009）和《危险货物分类和品名编号》（GB 6944—2005）。《化学品分类和危险性公示 通则》（GB 13690—2009）将危险化学品分为8类、21项。

#### （1）爆炸品。



(2) 压缩气体和液化气体：第1项易燃气体；第2项不燃气体；第3项有毒气体。

(3) 易燃液体：第1项低闪点液体；第2项中闪点液体；第3项高闪点液体。

(4) 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品：第1项易燃固体；第2项自燃物品；第3项遇湿易燃物品。

(5) 氧化剂和有机过氧化物：第1项氧化剂；第2项有机过氧化物。

(6) 毒害品和感染性物品：第1项毒害品；第2项感染性物品。

(7) 放射性物品。

(8) 腐蚀品：第1项酸性腐蚀品；第2项碱性腐蚀品；第3项其他腐蚀品。



### 【相关链接】

我国已公布的常用危险化学品有4 000多种，如溴素、硫酸、盐酸、液氯、二氧化硫等都属于危险化学品。



### 【知识学习】

目前，危险化学品的分类方法主要有：

(1) 对于现有化学品, 可以根据GB 13690—2009《化学品的分类和危险性公示 通则》和GB 12268—2005《危险货物品名表》两个标准来确定其危险性类别和项别。

(2) 对于新化学品, 应首先检索文献, 利用文献数据对其危险性进行初步评价, 然后进行针对性实验; 对于没有文献资料的危险品, 需要进行全面的物化性质、毒性、燃爆、环境等方面的试验, 然后依据《化学品的分类和危险性公示 通则》(GB 13690—2009) 和《危险货物分类和品名编号》(GB 6944—2005) 两个标准进行分类。

(3) 对于混合物, 其燃烧爆炸危险性数据可以通过试验获得, 但毒性数据的获取则需要较长时间, 费用也较高, 进行全面试验并不现实。为此, 可采用推算法对混合物的毒性进行推算。

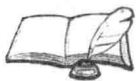
#### 4. 什么是危险化学品标志?

根据常用危险化学品的危险特性和类别, 危险化学品设主标志16种和副标志11种, 共有27种标志。主标志为菱形, 由表示危险特性的图案、文字说明、底色和危险品类别号4部分组成; 副标志图形中没有危险品类别号。常用危险化学品标志的尺寸或危险货物包装标志尺寸, 一般分为4种, 可按规定适当扩大或缩小。

危险货物包装标志是货物运输包装中的一种特殊标志, 用统一规定的图案和文字来显示出货物的危险性质。在装卸、运输、储存过程中要注意危险货物的标志, 按其性质采取相应的安全措施, 确保货物、人身安全。GB 190—2009《危险货物包装标志》规定了危险货物包装标志的种类、名称及颜色等。标志分为标记和标签。标记4个, 标签26个, 其图形分别标示了9



类危险货物的主要特性。



### 【法律提示】

《化学品的分类和危险性公示 通则》(GB 13690—2005)和《危险货物包装标志》(GB 190—2009)分别规定了危险化学品和危险货物的包装标志。

## 5. 如何使用危险化学品标志?

当某种危险化学品具有一种以上的危险性时,应用主标志表示主要危险性类别,并用副标志来表示重要的其他的危险性类别,如丙烯腈具有易燃性质和有พิษ性质,醋酸具有易燃性质和腐蚀性等。丙烯腈主要危险性是易燃,主标志是易燃液体标志,副标志是有毒标志。醋酸主要危险性是易腐蚀,主标志是腐蚀标志,副标志是易燃标志。标志的使用方法如下:

(1) 标志的标打,可采用粘贴、钉附及喷涂等方法。

(2) 标志的位置规定:箱状包装,位于包装端面或侧面的明显处;袋、捆包装,位于包装明显处;桶形包装,位于桶身或桶盖;集装箱、成组货物,粘贴四个侧面。标志应由生产单位在货物出厂前标打,出厂后如改换包装,其标志由改换包装单位标打。





## 【法律提示】

《危险化学品安全管理条例》第二十条规定：生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。

## 6. 化学品安全标签的内容有哪些？

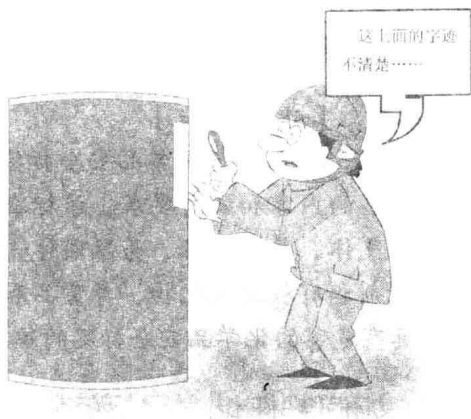
化学品安全标签用简单、明了、易于理解的文字、图形符号和编码的组合形式表示化学品所具有的危险性和安全注意事项。化学品安全标签有以下内容：

(1) 化学品和其主要有害组分标识：化学品名称，分子式，化学成分及组成，编号，标志。

(2) 警示词。根据化学品的危险程度和类别，用“危险”“警告”“注意”3个词分别进行危害程度（高度、中度、低度）的警示。当某种化学品具有两种及两种以上的危险性时，用危险性最大的警示词。

(3) 危险性概述。简要概述化学品燃烧爆炸危险特性、毒性和对人体健康危害及环境危害。

(4) 安全措施。表述化学品在处置、搬运、储存和使用作业中必须注意的事项和发生意外时简单有效的救护措施等，要







求内容简明扼要、重点突出。

(5) 灭火。化学品为易(可)燃或助燃物质,应提示有效的灭火剂和禁用的灭火剂以及灭火注意事项。若化学品为不燃物质,此项可略。

(6) 批号。注明生产日期及生产班次。生产日期用××××年××月××日表示,班次用××表示。

(7) 提示。向生产销售企业索取安全技术说明书应予注明。

(8) 生产企业。名称、地址、邮编、电话应予注明。

(9) 应急咨询电话。填写化学品生产企业的应急咨询电话和国家化学事故应急咨询电话。



### 【相关链接】

化学品安全标签是针对化学品而设计的一种标识。建立化学品安全标签制度,对所有化学品进行标识,正确识别和区分危险化学品,是安全使用化学品,预防和控制化学品危害及化学品事故发生的基本措施之一。安全标签的作用是警示能接触到此化学品的人员。化学品安全标签目前已国际化。



### 【法律提示】

GB 15258—2009《化学品安全标签编写规定》规定了化学品安全标签的内容和编写要求。该标准适用于爆炸品、压缩气体和液化气体、易燃液体、易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品、氧化剂和有机过氧化物、毒害品和腐蚀品以及其他对人体和环境具有危害的化学品安全标签的编写。

## 7. 如何制作化学品标签?

(1) 编写标签正文应简单、明了、易于理解,要采用规范