

危险化学品

的分类分项及法律体系

阎晓琦 编著

南开大学出版社

危险化学品的分类分项及法律体系

阎晓琦 编著

南开大学出版社
天津

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品的分类分项及法律体系 / 阎晓琦编著.
—天津: 南开大学出版社, 2016.2
ISBN 978-7-310-05064-2

I. ①危… II. ①阎… III. ①化工产品—危险品—
分类—中国②化工产品—危险物品管理—法规—中国 IV.
①TQ086.5②D922.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 025041 号

版权所有 侵权必究

南开大学出版社出版发行

出版人:孙克强

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮政编码:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542 邮购部电话:(022)23502200

*

唐山新苑印务有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

2016 年 2 月第 1 版 2016 年 2 月第 1 次印刷

260×185 毫米 16 开本 32.75 印张 807 千字

定价:78.00 元

如遇图书印装质量问题,请与本社营销部联系调换,电话:(022)23507125

谨以此系列丛书献给那些能从最近发生的（2015 年），教训最惨痛的

天津“8·12”危险化学品仓库特别重大火灾爆炸事故

中吸取教训的人们以及所有从事与危险化学品相关工作的各类有关人员

为遇难同胞默哀，向消防救援人员致敬
认知最基本的危险化学品，依法合规执业、执法
前事不忘，后事之师……

序

天津“8·12”危险化学品仓库特大火灾爆炸事故举世震惊，也给所有危险化学品从业人员以警醒。

痛定思痛，对于危险化学品首先必须做到依法合规，令行禁止。无论是高等院校，还是生产、经营、运输、仓储等单位。这是我校阎晓琦老师编写本书的初衷。本书首次构建起了完整的涉危法律法规体系，从而使得危险化学品从业人员可对相关的法律法规有总体上的掌握。同时，不仅便于分类查询，还细致地增加了各种实用型附录，便于读者实际应用。

其次，对于危险化学品也不必谈虎色变。本书面向所有对危险化学品零基础的读者，进行了深入浅出的系统介绍，有助于大家正确认知危险化学品，并“择重归类”进行分类分项。很适合作为涉危人员的入门书。

教育大计，百年树人。培养危险化学品领域的人才，特别是那些既有化学专门知识，又懂管理和法律的复合型高端人才，也正是高校应为社会做出的贡献。

南开大学研究生院院长

佟家栋

乙未岁暮于南开园

前 言

本书是针对那些从事或准备涉足危险化学品行业的各类人员的入门书。可使对化学零基础的读者迅速掌握危险化学品的概念和分类分项，并在现实工作中有针对性地学习、使用有关危险化学品的法律法规。

本书不仅详细介绍了危险化学品的概念、分类分项及主、副标志，还系统地介绍了我国危险化学品的法律体系。为便于广大读者实际应用，所涉及的全部法律法规，均更新到2015年，确保使用的是最新版本。同时还增加了各种实用型附录，如《药品类易制毒化学品生产申请表》《药品类易制毒化学品生产许可批件》《药品类易制毒化学品原料药经营申请表》《药品类易制毒化学品购用证明》《购买药品类易制毒化学品申请表》《购买药品类易制毒化学品申报资料要求》等该领域须涉及的全套资料；并且制作了《放射工作人员证的格式》等便捷的模板样本，方便读者直接使用。

本书的应用范围非常宽泛，不仅可作为各高等院校、科研单位针对本科生、研究生的教材与参考书、工具书，还可作为安全监管部门、行业管理部门，以及从事危险化学品生产、经营、运输、储存、使用等的各企事业单位相关人员的工作用书和参考用书。以及用作各级安全监督管理部门组织培训用的教材，专业律师、企业法律顾问等涉及危险化学品的法律工作者用书。

以本书的部分底稿作为教材，由作者在南开大学化学学院首届专业硕士（化学工程、材料工程）中进行了讲授，随后作为通选课推广至全院硕士、博士研究生，教学效果良好，甚至还吸引了对危险化学品感兴趣的本科生慕名前来旁听。作为交叉学科的新兴亮点，有利于培养既具备化学专业知识，又懂相关法律法规以及管理的全新复合型人才。

欢迎广大读者在使用中提出宝贵意见！

阎晓琦

2015年4月于南开园

目 录

第一章 绪 论.....	1
第二章 危险化学品的概念和分类分项	2
第一节 危险化学品的概念和分类原则	2
一、危险化学品的概念	2
二、危险化学品的分类原则	2
三、危险化学品的分类	2
第二节 爆炸品.....	3
一、爆炸品定义.....	3
二、爆炸品分项.....	3
第三节 压缩气体和液化气体	4
一、压缩气体和液化气体的定义	4
二、压缩气体和液化气体的分项	4
第四节 易燃液体.....	5
一、易燃液体的定义	5
二、易燃液体的分项	5
第五节 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品	5
第六节 氧化剂和有机过氧化物	6
一、氧化剂和有机过氧化物的定义	6
二、氧化剂和有机过氧化物的分项	6
第七节 有毒品.....	6
一、有毒品的定义	6
二、有毒品分项.....	7
第八节 放射性物品.....	7
一、放射性物品的定义	7
二、放射性物品的分项	7
第九节 腐蚀品.....	8
一、腐蚀品的定义	8
二、腐蚀品的分项	8
第十节 危险化学品标志	8
第三章 危险化学品的法律体系	13
第一节 危险化学品的相关法律	13
一、《中华人民共和国安全生产法》	13

二、《中华人民共和国突发事件应对法》	27
三、《中华人民共和国消防法》	36
四、《中华人民共和国禁毒法》	46
五、《中华人民共和国放射性污染防治法》	53
六、《中华人民共和国环境保护法》	60
七、《中华人民共和国水污染防治法》	68
八、《中华人民共和国海洋环境保护法》	79
九、《中华人民共和国大气污染防治法》	90
十、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	98
十一、《中华人民共和国劳动法》	108
十二、《中华人民共和国职业病防治法》	116
第二节 危险化学品的相关法规	129
一、安全生产的相关法规	129
1.《安全生产许可证条例》	129
2.《安全生产违法行为行政处罚办法》	132
3.《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》	142
4.《安全生产监管监察职责和行政执法责任追究的暂行规定》	148
5.《安全生产培训管理办法》	157
6.《生产经营单位安全培训规定》	163
7.《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》	168
8.《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	171
二、安全事故的相关法规	180
1.《生产安全事故报告和调查处理条例》	180
2.《〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定》	186
3.《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》	189
4.《生产安全事故应急预案管理办法》	192
5.《生产安全事故信息报告和处置办法》	196
三、危险化学品的综合性相关法规	200
1.《危险化学品安全管理条例》	200
2.《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》	217
3.《化工（危险化学品）企业保障生产安全十条规定》	226
4.《危险化学品经营许可证管理办法》	226
5.《危险化学品安全使用许可证实施办法》	233
6.《道路危险货物运输管理规定》	240
7.《危险化学品输送管道安全管理规定》	249
8.《化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定》	254
9.《危险化学品建设项目安全监督管理办法》	256
10.《危险化学品登记管理办法》	265
11.《危险化学品环境管理登记办法（试行）》	270

12. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》	276
13. 《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》	285
四、分类危险化学品的相关法规	288
1. 易燃易爆品的相关法规	288
1.1 《仓库防火安全管理规则》	288
1.2 《民用爆炸物品安全管理条例》	292
1.3 《烟花爆竹安全管理条例》	300
1.4 《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》	307
1.5 《烟花爆竹企业保障生产安全十条规定》	313
1.6 《烟花爆竹经营许可实施办法》	314
1.7 《爆炸危险场所安全规定》	320
2. 有毒有害品的相关法规	323
2.1 《易制毒化学品管理条例》	323
2.2 《易制毒化学品购销和运输管理办法》	331
2.3 《非药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》	337
2.4 《药品类易制毒化学品生产、经营许可办法》	343
2.5 《麻醉药品和精神药品管理条例》	357
2.6 《农药管理条例》	368
2.7 《农药管理条例实施办法》	374
3. 放射性物品的相关法规	381
3.1 《放射性同位素与射线装置安全和防护条例》	381
3.2 《放射性同位素与射线装置安全许可管理办法》	390
3.3 《放射性物品运输安全管理条例》	418
五、危险废弃物的相关法规	427
1. 《废弃危险化学品污染环境防治办法》	427
2. 《危险废物经营许可证管理办法》	430
3. 《放射性废物安全管理条例》	435
六、劳动保护与职业病相关的法规	442
1. 《工业场所安全使用化学品规定》	442
2. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	445
3. 《中华人民共和国尘肺病防治条例》	455
4. 《女职工劳动保护特别规定》	457
5. 《工伤保险条例》	460
6. 《放射工作人员职业健康管理暂行办法》	469
7. 《工作场所职业卫生监督管理规定》	490
8. 《用人单位职业健康监护监督管理办法》	498
9. 《建设项目职业卫生“三同时”监督管理暂行办法》	502
10. 《职业病危害项目申报办法》	509
致 谢	511

第一章 绪 论

化学品是指各种元素组成的纯净物和混合物，无论是天然的或人造的。

目前，世界上已发现的化学品大约有 1000 万种之多，其中得到使用的约 700 万种，并每年有 1000 多种新化学品问世。世界化学品的年总产值已达 1 万亿美元左右。我国是化学品生产和使用大国，目前主要化学品产量和使用量均居世界前列。目前，全球能够生产十几万种化学品，我国也能生产 4 万多种。化学品存在于我们生活的方方面面，极大地改善了人们的生活质量，是现代文明的基础。

在众多的化学品中，有相当多的一部分属于危险化学品，我国已列入危险化学品编号的有近 3000 种。危险化学品是一类具有易燃、易爆、有毒、有害和腐蚀性特点的特殊化学品。在现代社会中，它在发展生产、改变环境和改善人民生活中发挥着不可替代的积极作用。同时也因其固有的危险性，易引发人员伤亡、环境污染及物质财产损失等事故，且一旦发生事故，后果往往很严重，甚至会造成群死群伤的重特大事故，在全社会或局部地区造成强烈影响。

所以依法加强危险化学品的安全管理就显得尤为重要，这是坚持以人为本，落实科学发展观，建设社会主义和谐社会的必然要求，也是保障国家和人民群众生命与财产安全的现实需要，是实现化学工业可持续发展的必然选择。党和政府历来高度重视。而且必须要做到“有法可依，有法必依，执法必严，违法必究”。

这就需要科学认知危险化学品，对危险化学品进行详细的分类分项，还要充分了解当前我国危险化学品的法律体系，主要包括以《安全生产法》为代表的法律和以《危险化学品安全管理条例》为代表的法规等两大类。

第二章 危险化学品的概念和分类分项

第一节 危险化学品的概念和分类原则

一、危险化学品的概念

化学品中具有易燃、易爆、毒害、放射性和腐蚀等危险特性的化学品，在生产、储存、使用、经营、运输和废弃物处置过程中有可能造成人身伤亡、财产损失和污染环境，这样的化学品称为危险化学品。

在国务院 591 号令《危险化学品安全管理条例》的第 3 条中明确指出：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。

二、危险化学品的分类原则

危险化学品目前常见并用途较广的约有数千种，其性质各不相同，每一种危险化学品往往具有多种危险性。但是在多种危险性中，必有一种主要的即对人类危害最大的危险性。

因此，在对危险化学品分类时，掌握“择重归类”的原则，及根据该化学品的主要危险性来进行分类。

三、危险化学品的分类

最新的分类是国家质量监督检验检疫总局和国家标准化管理委员会于 2009 年发布的国家标准《化学品分类和危险性公示 通则》(GB13690—2009)，按理化性质把危险化学品分为了 16 类：

第一类：爆炸物

第二类：易燃气体

第三类：易燃气溶胶

第四类：氧化性气体

第五类：压力下气体

第六类：易燃液体

第七类：易燃固体

第八类：自反应物质或混合物

第九类：自燃液体

第十类：自燃固体

第十一类：自热物质和混合物

第十二类：遇水放出易燃气体的物质或混合物

第十三类：氧化性液体

第十四类：氧化性固体

第十五类：有机过氧化物

第十六类：金属腐蚀剂

然而，新标准与其替代的原 GB13690—1992 相比，虽然类别细化增加了一倍，但未包括有毒品、放射性物品等重要的危险化学品。结合我国当前的具体情况，力求照应学习和使用本书的读者的使用习惯和实际应用的便捷性，本书仍按原国家质量技术监督局于 1992 年发布的《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690—1992)，按主要危险特性将危险化学品分为 8 类：

第一类：爆炸品

第二类：压缩气体和液化气体

第三类：易燃液体

第四类：易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品

第五类：氧化剂和有机过氧化物

第六类：有毒品

第七类：放射性物品

第八类：腐蚀品

第二节 爆炸品

一、爆炸品定义

本类化学品是指在外界作用下（如受热、摩擦、撞击等）能发生剧烈的化学反应，瞬时产生大量的气体和热量，使周围压力急剧上升，发生爆炸，对周围环境造成破坏的物品，也包括无整体爆炸危险，但具有燃烧、抛射及较小爆炸危险的物品，或仅产生热、光、音响或烟雾等种或几种作用的烟火物品。

二、爆炸品分项

1. 按运输危险性（GB12268—1990《危险货物品名表》）分类

(1) 整体爆炸物品

整体爆炸物品是指具有整体爆炸危险的物质和物品。

(2) 抛射爆炸物品

抛射爆炸物品是指具有抛射危险，但无整体爆炸危险的物质和物品。

(3) 燃烧爆炸物品

燃烧爆炸物品是指具有燃烧危险和较小爆炸或较小抛射危险，或两者兼有，但无整体爆

炸危险的物质和物品。

(4) 一般爆炸物品

一般爆炸物品是指万一被点燃或引爆，其危险作用大部分局限在包装内部，而对包装外部无重大爆炸危险的物质和物品。

(5) 不敏感爆炸物品

不敏感爆炸物品是指比较稳定，在着火试验中不会爆炸的非常不敏感的爆炸物质。

2. 按爆炸品的性质和用途分类

(1) 点火器材

点火器材是用来引爆雷管、黑火药的器材。如导火索、火绳等。

(2) 起爆器材

起爆器材是用来引爆炸药的器材。如导爆索、雷管等。

(3) 炸药和爆炸性药品

炸药和爆炸性药品按敏感度和爆炸威力可再分为：

① 起爆药

起爆药是敏感度极高，用来诱爆其他炸药的药剂。如雷汞、叠氮铅等。其非常敏感，极易通过火花点火和轻微撞击使之爆炸。

② 爆破药

爆破药的爆炸威力强大，是装填炮弹、炸弹或用于各种爆破的烈性炸药。军用的如梯恩梯、黑索金等；民用的有铵油炸药、硝铵炸药等。

③ 火药

火药是能迅速而有规律燃烧的药剂。军用的发射药有硝化纤维火药、硝化甘油火药等；民用的有黑火药等。

(4) 其他爆炸物品

其他爆炸物品指含有黑火药的制品。如爆竹、烟花、礼花弹等。

第三节 压缩气体和液化气体

一、压缩气体和液化气体的定义

本类化学品是指压缩、液化或加压溶解的气体，并应符合下述两种情况之一者：

A. 临界温度低于 50°C 或在 50°C 时，其蒸汽压力大于 294 kPa 的压缩或液化气体。

B. 温度在 21.1°C 时，气体的绝对压力大于 275 Pa ，或在 54.4°C 时，气体的绝对压力大于 715 kPa 的压缩气体；或在 37.8°C 时，雷德蒸汽压大于 275 kPa 的液化气体或加压溶解气体。

二、压缩气体和液化气体的分项

根据压缩气体和液化气体的理化性质，分为 3 项：

1. 易燃气体

此类气体极易燃烧，与空气混合能形成爆炸性混合物。如氢气、一氧化碳、甲烷等。

2. 不燃气体

常见的有氮、二氧化碳、氩、氙、氪、氦等。此项还包括助燃气体氧、压缩空气等。

3. 有毒气体

此类气体吸入后能因其人畜中毒，甚至死亡，有些还能燃烧。常见的有氯气、二氧化硫、氨气、氰化氢等。

第四节 易燃液体

一、易燃液体的定义

本类化学品是指易燃液体、液体混合物或含有固体物质的液体，但不包括由于其危险性已列入其他类别的液体。

其闭杯闪点等于或低于 61°C 。本类物质在常温下易挥发，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物。

二、易燃液体的分项

按闪点可分为 3 项：

1. 低闪点液体

低闪点液体是指闪点 $<-18^{\circ}\text{C}$ 的液体。如汽油、乙醚、乙醛、丙酮、乙硫醇、二乙胺等。

2. 中闪点液体

中闪点液体是指 $-18^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} < 23^{\circ}\text{C}$ 的液体。如无水乙醇、苯、甲苯、乙苯、乙酸乙酯、乙酰氯、丙烯腈、丙烯酸清烘漆、硝基清漆、磁漆等。

3. 高闪点液体

高闪点液体是指 $23^{\circ}\text{C} \leq \text{闪点} < 61^{\circ}\text{C}$ 的液体。如正丁醇、氯苯、二甲苯、环己酮、糠醛、松节油、醇酸清漆、环氧清漆等。

第五节 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品

1. 易燃固体

易燃固体是指燃点低，对热、撞击、摩擦敏感，易被外部火源点燃，燃烧迅速，并可能散发出有毒烟雾或有毒气体的固体，但不包括已列入爆炸品的物品。如红磷、硫磺等。

2. 自燃物品

自燃物品是指自燃点低，在空气中易于发生氧化反应，放出热量，而自行燃烧的物品。如白磷、三乙基铝等。

3. 遇湿易燃物品

遇湿易燃物品是指遇水或受潮时，发生剧烈化学反应，放出大量的易燃气体和热量的物品。有些不需明火，即能燃烧或爆炸，如钠、钾等。

第六节 氧化剂和有机过氧化物

一、氧化剂和有机过氧化物的定义

1. 氧化剂

氧化剂是指处于高氧化态，具有强氧化性，易分解并放出氧和热量的物质。包括含有过氧基的无机物，其本身不一定可燃，但能导致可燃物的燃烧；与粉末状可燃物能组成爆炸性混合物，对热、震动或摩擦较为敏感。如过氧化钠、高锰酸钾等。

2. 有机过氧化物

有机过氧化物是指分子组成中含有过氧键的有机物。其本身易燃易爆、极易分解，对热、震动和摩擦极为敏感，如过氧化苯甲酰、过氧化甲乙酮等。

二、氧化剂和有机过氧化物的分项

氧化剂可分为 7 项：

(1) 过氧化物

如过氧化钠、过氧化氢等。

(2) 氯的高价含氧酸及其盐

如高氯酸、高氯酸钾、氯酸钾等。

(3) 硝酸盐

如硝酸钾、硝酸铵等。

(4) 高锰酸盐

如高锰酸钾、高锰酸钠等。

(5) 过氧酸盐类

如过硫酸铵、过硼酸钠等。

(6) 高价金属盐类

如重铬酸钾。

(7) 高价金属氧化物

如三氧化铬、二氧化铅等。

第七节 有毒品

一、有毒品的定义

本类化学品是指进入肌体后，累积达一定量，能与体液和组织发生生物化学作用或生物物理学作用，扰乱或破坏肌体的正常生理功能，引起暂时性或持久性的病理改变，甚至危及生命的物品。

具体指标:

经口: $LC_{50} \leq 500 \text{ mg/kg}$ (固体)

$LC_{50} \leq 2000 \text{ mg/kg}$ (液体)

经皮 (24h 接触): $LC_{50} \leq 1000 \text{ mg/kg}$

吸入: $LC_{50} \leq 10 \text{ mg/L}$ (粉尘、烟雾及蒸气等)

二、有毒品分项

1. 剧毒品

剧毒品是指具有非常剧烈毒性危害、食入致死的化学品。包括人工合成的化学品及其混合物 (含农药) 和天然毒素。

判定界限采用联合国《化学品分类和标签全球协调系统》(GHS) 中的二级毒性指标, 即:

大鼠实验, 经口: $LC_{50} \leq 50 \text{ mg/kg}$;

经皮: $LC_{50} \leq 200 \text{ mg/kg}$;

吸入: $LC_{50} \leq 500 \text{ ppm}$ (气体) 或

2.0 mg/L (蒸气) 或

0.5 mg/L (尘、雾)

2. 毒害品

危险化学品分类第六类有毒品中除剧毒品以外的均为毒害品。

第八节 放射性物品

一、放射性物品的定义

本类化学品是指放射性比活度大于 $7.4 \times 10^4 \text{ Bq/kg}$ 的物品。

二、放射性物品的分项

1. 按其放射性大小分类

(1) 一级放射性物品

(2) 二级放射性物品

(3) 三级放射性物品

2. 按射线类型分类

(1) 放出 α 、 β 、 γ 射线的放射性物品

(2) 放出 α 、 β 射线的放射性物品

(3) 放出 β 、 γ 射线的放射性物品

(4) 放出中子流的放射性物品

第九节 腐蚀品

一、腐蚀品的定义

本类化学品是指能灼伤人体组织并对金属等物品造成损坏的固体或液体。与皮肤接触在 4 小时内出现可坏死现象，或温度在 55℃ 时，对 20 号钢的表面均匀年腐蚀率超过 6.25 mm/年的固体或液体。

二、腐蚀品的分项

腐蚀品按化学性质分为 3 项：

1. 酸性腐蚀品

如硫酸、硝酸、盐酸等。

2. 碱性腐蚀品

如氢氧化钠、氢氧化钾、乙醇钠等。

3. 其他腐蚀品

如亚氯酸钠溶液、氯化铜、氯化锌等。

第十节 危险化学品标志

国家标准《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690—1992)，规定了危险化学品的标志。

常用的危险化学品的标志共有 27 种标志（主标志 16 种、副标志 11 种）。主标志是由表示危险化学品危险特性的图案、文字说明、底色和危险类别号四个部分组成的菱形标志。副标志与主标志的区别在于其菱形标志下端没有危险品类别号。

标志的使用原则是：当一种危险化学品具有一种以上的危险性时，应该用主标志表示主要危险性类别，并用副标志表示重要的其他的危险性类别。

这些图示标志也适用于危险货物的运输包装。

以下为危险化学品的主标志与副标志的图案。

1. 主标志

危险化学品主标志图案及说明如表 2-1 所示。