

危险化学品安全技术全书

周国泰 主 编
吕海燕 副主编
张海峰



MSDS

化学工业出版社

危险化学品安全技术全书

周国泰 主 编

吕海燕 副主编

张海峰

化学工业出版社

·北京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

危险化学品安全技术全书/周国泰主编. —北京:化学工业出版社,1997(1999.10重印)
ISBN 7-5025-1628-X

I. 危… II. 周… III. 化工产品-危险材料-安全技术-手册 IV. TQ086.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 14744 号

危险化学品安全技术全书

周国泰 主 编

吕海燕 副主编

张海峰

责任编辑:张婉如 郭乃铎

封面设计:于 兵

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

新华书店北京发行所经销

北京市云浩印制厂印刷

三河市前程装订厂装订

*

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 109 $\frac{3}{4}$ 字数 3173 千字

1997 年 7 月第 1 版 1999 年 10 月北京第 2 次印刷

印 数: 3001—4500

ISBN 7-5025-1628-X/TQ·871

定 价: 230.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

前 言

50年前,全世界的化学品产量仅有100万吨,对于化学品和化工生产过程可能产生的危害还鲜为人知。今天化学品的产量已超过4亿吨,已为人所知的化学品就有500万~700万种之多,在市场上流通的已超过8万种,而且每年还有1000多种新化学品问世。对化学品这种特殊商品,它的生产和发展确实极大地改善了现代人的生活,但其固有的危险特性也给人类的生存带来了极大的威胁,已引起了世界各国的高度重视。

依靠法律,从信息入手,这是工业国预防和控制化学危害的主要做法和措施。从70年代开始,各工业国和国际组织纷纷制订有关法规、标准和公约,旨在强化化学品的管理,减少和预防化学品的危害。国际劳工组织于1990年6月讨论通过的《作业场所安全使用化学品》170号公约和177号建议书,就是对化学品在生产、搬运、贮存、使用、废物处理和排放等作业过程中可能产生的危害预防和防护问题做出了基本规定,要求会员国批准执行。我国于1994年10月27日第八届全国人大常委会第十二次会议讨论批准了170号公约,这表明我国政府对世界劳工组织正式做出承诺,使我国的化学品管理和国际管理体系接轨,按照现行的国际管理模式建立新型的化学品管理体系。为贯彻实施170号公约,劳动部和化工部颁布了《工作场所安全使用化学品规定》。按照170号公约和《规定》的要求,所有生产和经营化学品的企业,必须进行危险化学品的登记,在包装上加贴安全标签和编印安全技术说明书。为配合这项工作,我们编写了这本《危险化学品安全技术全书》,以飨读者。

《全书》的格式是依据国际标准“ISO 11014 Safety Data Sheet for Chemical Products”规定的数据库模式,结合国内的实际情况和需要确定的,每种物质列数据大项 16 项,小项 70 余项,内容包括标识、危险性、应急与急救、防护、理化特性、燃爆特性、活性反应、毒理学资料、环保资料、运输及储存以及法律信息等,涉及安全、卫生 and 环境保护三大学科,是国内同类书籍中内容最全、最系统的。

《全书》收录的 1000 种化学品是我国生产、流通量大,最常使用的化学品,也是危害性最大的危险品。

《全书》作为数据库选用的 80 多篇参考文献,大都是专业著作,具有权威性,另外数据库资料在采集过程中制订了严格的选评程序,加上专业人员的尽心把关,在定稿之前,又经有关专家严格评审,确保了数据库资料的质量和可靠性。但《全书》涉及的学科面广,编者水平有限,错漏之处在所难免,敬请广大读者予以批评指正。

《全书》在编审过程中得到了化工部技术监督司、劳动部职安局、公安部消防局等单位的指导和大力支持,化工部安全卫生信息中心刘君汉、冯裕庭、龚腊芬、王平等同志提供了部分数据库资料,在此一并表示感谢。

编者

1997 年 6 月

编写和使用说明

I. 项目解释和编写说明

一 标识

指化学品的名称、编号、分子式及其结构方面的信息。包括下列项目。

(1)**中文名** 化学品的中文名称。一般收录一个学名、一个俗名,学名在前,俗名在后。命名基本上是依据中国化学会1980年推荐使用的《有机化学命名原则》和《无机化学命名原则》进行的。

(2)**英文名** 化学品的英文名称。一般收录一个学名、一个俗名,学名在前,俗名在后。命名是按国际通用的IUPAC(International Union of Pure & Applied Chemistry)1950年推荐使用的命名原则进行的。

(3)**分子式** 指用元素符号表示的物质分子的化学成分。排列的规定为:有机化合物先按C、H、O、N顺序排列,其余按英文字顺排列;有机金属化合物把有机基团写在前,金属离子及络合水写在后,无机物按常规形式排列。

(4)**相对分子质量** 指单质或化合物分子的相对质量。等于分子中各原子的原子量总和。

(5)**CAS号** CAS是Chemical Abstract Service的缩写。CAS号是美国化学文摘对化学物质登录的检索服务号。该号是检索化学物质有关信息资料最常用的编号。

(6)**结构式** 用元素符号平面示意分子的结构式。

(7)**危险性类别** 是指根据化学物质固有主要危险特性划分的类别,按GB13690—92《常用危险化学品的分类及标志》规定编写。

(8)**化学类别** 指根据化学物质的化学组成和结构所表现出的反应活性而划分的类别,按《危险化学品活性反应禁配体系》国际划分的类别编写。

二 主要组成与性状

(1)**主要成分** 指该化学品中的主要有害成分;若该物质是混合物,标出其主要组分及其含量;若是纯品,可以直接填写“纯品”。

(2)**外观与性状** 是对化学品外观和状态的直观描述。主要包括常温常压下该物质的颜色、气味和存在的状态。同时还采集了一些难以分项的性质,如潮解性、挥发性等。

(3)**主要用途** 简述化学品的主要用途。大多数化学品的用途很广泛,此处只列举化工方面的主要用途。

三 健康危害

(1)**侵入途径** 化学毒物主要通过三种途径侵入机体而引起伤害,即吸入、食入和经皮吸

收。在工业生产中,毒物侵入机体的主要途径为吸入和经皮肤吸收,食入的可能性较小。

(2)**健康危害** 简要描述化学毒物经不同途径侵入机体后引起的急慢性中毒的典型临床表现,以及毒物对眼睛和皮肤等直接接触部位的损害作用。很少涉及化验和特殊检查所见。对一些无人体中毒资料或人体中毒资料较少的毒物,以动物实验资料补充之。

四 急救措施

主要给出的是机体受到化学毒物急性损害时所应采取的现场自救、互救、急救措施,一般不涉及就医后的进一步治疗措施。

在现场急救中应重点注意以下几个问题:①施救者要做好个体防护,佩带合适的防护器具。②迅速将患者移至空气新鲜处,松开衣领和腰带,取出口中异齿和异物,保持呼吸道通畅。呼吸困难和有紫绀者给吸氧,注意保暖。③如有呼吸心跳停止者,应立即在现场进行人工呼吸和胸外心脏挤压术,一般不要轻易放弃。对氰化物等剧毒物质中毒者,不要进行口对口人工呼吸。④某些毒物中毒的特殊解毒剂,应在现场即刻使用,如氰化物中毒,应吸入亚硝酸异戊酯。⑤皮肤接触强腐蚀性和易经皮肤吸收引起中毒的物质时,要迅速脱去污染的衣着,立即用大量流动清水或肥皂水彻底清洗,清洗时应注意头发、手足、指甲及皮肤皱褶处,冲洗时间不少于15分钟。⑥眼睛受污染时,用流水彻底冲洗。对强刺激和腐蚀性物质冲洗时间不少于15分钟。冲洗时应将眼睑提起,注意将结膜囊内的化学物质全部冲出,要边冲洗边转动眼球。⑦口服中毒患者应首先催吐。在催吐前给饮水500~600mL(空胃不易引吐),然后用手指或钝物刺激舌根部和咽后壁,即可引起呕吐。催吐要反复数次,直到呕吐物纯为饮入的清水为止。如食入的为强酸、强碱等腐蚀性毒物,则不能催吐,应饮牛奶或蛋清,以保护胃粘膜。食入石油产品亦不能催吐。⑧迅速将患者送往就近医疗部门做进一步检查和治疗。在护送途中,应密切观察呼吸、心跳、脉搏等生命体征;某些急救措施,如输氧、人工心肺复苏术等亦不能中断。

五 燃爆特性与消防

(1)**燃烧性** 定性描述化学品在空气中遇明火、高温和氧化剂等能引起燃烧的难易程度,分为易燃、可燃、不燃和助燃四个层次。易燃是指化学品在通常条件下易于燃烧,如爆炸极限较低的气体(防火建筑规范分为甲、乙两级的液体)、闪点 $\leq 61^{\circ}\text{C}$ 的液体和GB13690-92规定的第四类易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品;可燃是指不属于易燃类的所有可燃的物质;不燃是指遇明火、高热不燃或难燃的物质;助燃是指物质本身不燃,但能促进其它物质的燃烧,如氧气、氯气和氧化剂等。

(2)**闪点** 指在规定的条件下,试样被加热到它的蒸气与空气的混合气体接触火焰时,能产生闪燃的最低温度。闪点有开杯和闭杯两种值,书中的开杯值用(开杯)标注,未做标注的是闭杯值。闪点是评价液体物质燃爆危险性的重要指标,闪点越低,燃爆危险性越大。

(3)**爆炸极限** 易燃和可燃气体、液体蒸气、固体粉尘与空气形成混合物,遇火源即能发生

燃烧爆炸的最低浓度,称为该气体、蒸气或粉尘的爆炸下限;同时,易燃和可燃气体、蒸气或粉尘与空气形成混合物,遇火源即能发生燃烧爆炸的最高浓度,称为爆炸上限。上下限之间的浓度范围称为爆炸范围。爆炸极限通常用可燃气体在混合气中的体积百分比(%)表示,粉尘的爆炸极限用 mg/m^3 表示。

爆炸极限是评价可燃气体、蒸气或粉尘能否发生爆炸的重要参数,爆炸下限越低,爆炸极限范围越宽,则该物质的爆炸危险性越大。

(4) **引燃温度** 是指物质在没有火焰、电火花等火源作用下,在空气或氧气中被加热而引起燃烧的最低温度。

从引燃机理可知,自然温度是一个非物理常数,它受各种因素的影响,如可燃物浓度、压力、反应容器、添加剂等。引燃温度越低,则该物质的燃爆危险性越大。

(5) **危险特性** 简要概述物质的燃爆危险性,主要包括:①与空气混合能否形成爆炸性混合物;②遇明火、高热、火花、撞击、摩擦等的反应性;③与其它物质的反应性;④聚合危害性。

(6) **灭火方法** 主要包括两方面的内容:①灭火注意事项;②合适的灭火剂。灭火剂的选择和使用方法,受各种特定情况的影响,如火灾规模和类型,可燃物质的化学性质和物理性质。《全书》中仅给出了几种重要类型的灭火方法和药剂。

气体灭火 当逸散的气体燃烧时,通常最好的办法是切断气源,而不是直接灭火。先灭火,而气源未切断,气体继续外漏会形成爆炸性气氛,遇火星会发生爆炸,其损失要比没有形成爆炸性气氛之前大得多。所以,当气体发生火灾时,应立即切断气源,喷水冷却容器或装置,可能的话,将容器转移到空旷处。

液体和固体灭火 液体和固体化学物质的灭火比较复杂,这要根据物质本身的化学和物理性质来确定具体的灭火方法。低闪点易燃液体的主要灭火剂为泡沫、二氧化碳、干粉和砂土,用水灭火无效,而且闪点越低越无效;一般易燃固体,水是首推的灭火剂,但对一些遇湿易燃、自燃的活性化学物质,往往遇水会发生剧烈的化学反应,增大火势,这类物质只能用干粉和砂土灭火,严禁用水;有些物质遇水会发生化学反应放出有毒的气体,危及灭火人员的生命,这类物质不宜用水灭火;一些处于熔融状态或高温燃烧的固态物品,用水灭火可能会发生喷溅或爆炸,这种情形严禁用水灭火;对于许多不燃的物质,也给出了与之相容的灭火剂,这主要是考虑到当这种物质处于火场或包装失火时,可选用的灭火剂。

六 泄漏应急处理

在化学品的生产、储运和使用过程中,常常发生一些意外的破裂、倒洒等事故,造成危险品的外漏,需要采取简单、有效的措施消除或减小泄漏危害,即泄漏处理。

本栏目的数据按下列几个层次采集。

(1) **疏散无关人员,隔离泄漏污染区** 是否疏散和隔离,视泄漏物毒性和泄漏量的大小而

定。《全书》中有的物质给出了具体的隔离距离,此数据取自美国运输部“Emergency Response Guidebook, 1991”,只适用于储运过程中发生的泄漏事故。所谓的小量泄漏是指单个小包装[小于 55gal(加仑), 1gal=3.785412dm³]的泄漏或大包装(大于 55gal)的滴漏;大量泄漏是指多个小包装或大包装的泄漏。

(2) **切断火源** 如果泄漏物是易燃物,则必须首先消除泄漏污染区域的点火源。

(3) **应急人员的个体防护** 《全书》中给出了呼吸系统(呼吸器)和皮肤(防护服)的防护,但并未给出防护级别,所以实际应用时应根据具体情况,选择适当的防护用品。至于手、脚等部位的防护,可参阅“防护措施”一栏。

(4) **注意事项** 介绍了在泄漏事故处理过程中应注意的事项及如何避免泄漏物对周围环境带来的潜在危害。

(5) **泄漏物的处置** 主要根据物质的物态(气、液、固)及其危险性(燃爆特性、毒性)给出具体的处置方法。

气体泄漏物 应急人员能做的仅是止住泄漏。如果可能的话,用合理通风和喷雾状水等方法消除其潜在影响。

液体泄漏物 在保证安全的前提下切断泄漏源。采用适当的收容方法、覆盖技术和转移工具消除泄漏物。

固体泄漏物 用适当的工具收集泄漏物。

七 储运注意事项

指危险化学品在储存和运输过程中的一般注意事项。包括储运条件、禁忌物、分装和搬运的注意事项。数据是按下列层次编排的,储存的基本条件和要求→注意事项→禁忌物→防火防爆要求→分装注意事项→搬运注意事项。数据的采集分两个层次:一是按照物质的特性提出基本的注意事项,如易燃物的防火防爆、防静电,活泼金属的惰性保护,易聚物质的加阻聚剂和隔绝空气,禁水物质的防潮,剧毒物品和爆炸品按“五双”(双人管理、双锁、双人收发、双人使用、双帐)管理,有毒气体运输按规定路线行驶等问题都做了强调;二是按类分层次的统一处理,尽量做到同一物质数据相近。

八 防护措施

(1) **车间卫生标准** 车间空气中的有害物质容许限值的表示方式在国际上还没有统一,主要有以下几种。

① **最高容许浓度(MAC)** 是指工人经常停留的工作地点空气中有害物质在长期、多次有代表性的采样测定中均不应超过的上限浓度,工人长期接触亦不致产生现代检查方法所能发现的任何病理改变,单位为 mg/m³ 或 ppm。我国、前苏联及东欧采用最高容许浓度。

② **阈限值(TLV)** 由美国政府工业卫生专家协会(ACGIH)制订。日本及西、北欧亦采用

这一概念。主要内容有三种：

a. **时间加权平均阈限值(TLV-TWA)** 是指每日工作 8 小时或每周工作 40 小时的时间加权平均浓度,在此浓度下反复接触对几乎全部工人都不致产生不良效应。单位为 mg/m^3 或 ppm。

b. **短时接触阈限值(TLV-STEL)** 是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下,容许工人连续接触 15 分钟的最大浓度。此浓度在每个工作日中不得超过 4 次,且两次接触间隔至少 60 分钟。它是 TLV-TWA 的一个补充。单位为 mg/m^3 或 ppm。

c. **阈限值的峰值(TLV-C)** 瞬时亦不得超过的限值。是专门对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。单位为 mg/m^3 或 ppm。

(2)**检测方法** 采用中国预防医学科学院劳动卫生与职业病研究所主编的《车间空气监测检验方法》(第三版)和徐伯洪主编的《作业场所空气和生物材料检测推荐方法》(第一版)推荐的检测方法。

(3)**工程控制** 是指采用工程方法,预防和控制化学品的危害,主要包括生产过程的密闭和通风,不特指工业生产过程的自动化控制。

密闭是把人同危险源相隔离的一种防护措施,如对生产过程中可能产生有害气体、气溶胶、粉尘等危害源实行的隔离。《全书》对所有的物质一般都推荐采用密闭操作。

通风是利用技术手段合理组织气流,控制或消除生产过程中的粉尘、有害气体、高温和余热等危害以创造适宜的生产环境。主要分以下三个层次:

- ①为防止有害气体或粉尘在车间内扩散,采用局部通风或混合式通风;
- ②对于毒性不大的物质建议采用全面通风;
- ③对于没有什么毒害的物质建议保证充分的自然通风。

这部分数据没有提供通风的具体设计要求,如通风速度、位置等,这些必须根据具体工作环境而定。

(4)**呼吸系统防护** 防止有害物质通过呼吸系统进入体内的用品。数据采集时主要考虑了以下三个因素:

- ①与毒物的接触形式;
- ②毒物的性质及对人体的危害程度;
- ③防护用品的防护能力。

与毒物的接触形式分为:

- ①正常作业时;
- ②空气中浓度超标时(或空气中浓度较高时);
- ③高浓度环境中;

④非正常情况时(紧急事态抢救或撤离时)。

根据毒物的性质和毒物的接触形式,选择适当的防护用品。所选用的防护用品按防护能力大小总体分为隔离式呼吸器和过滤式呼吸器。

隔离式呼吸器按供气形式分为自给式呼吸器和长管面具两类。用于紧急事态或毒物毒性、浓度较大的场合。

过滤式呼吸器分防尘、防毒两种。用于作业环境中氧气浓度不低于18%、毒物浓度在一定范围内的场合。

(5)**眼睛防护** 保护眼睛免受毒物侵害的用具。主要包括:化学安全防护眼镜、安全面罩、安全防护眼镜、安全护目镜、安全防护面罩等。

(6)**身体防护** 避免皮肤受到损伤所作的防护。根据毒物毒性、可能接触的浓度大小选择:带面罩式胶布防毒衣、连衣式胶布防毒衣、橡胶工作服、防毒物渗透工作服、透气型防毒服、一般作业防护服等。

(7)**手防护** 主要选用各种防护手套,如橡胶手套、乳胶手套、耐酸碱手套、防化学品手套、一般作业防护手套等,另外还建议使用皮肤防护膜。

九 理化性质

(1)**熔点** 晶体溶解时的温度称为熔点,晶体凝固时的温度称为凝固点。一般情况填写常温常压的数值,特殊条件下得到的数值,标出技术条件。

(2)**沸点** 在101.3kPa大气压下,物质由液态转变为气态的温度称为沸点。一般填写常温常压的沸点值,若不是在101.3kPa大气压下得到的数据或者该物质直接从固态变成气态(升华),或者在溶解(或沸腾)前就发生分解的,则在数据之后用“()”标出技术条件。

(3)**相对密度(水=1)** 在给定的条件下,某一物质的密度与参考物质(水)密度的比值。填写20℃时物质的密度与4℃时水的密度比值。

(4)**相对蒸气密度(空气=1)** 在给定的条件下,某一物质的蒸气密度与参考物质(空气)密度的比值。填写0℃时物质的蒸气与空气密度的比值。

(5)**饱和蒸气压** 在一定温度下,于真空容器中纯净液体与蒸气达到平衡量时的压力。用kPa表示,并标明温度。

(6)**辛醇/水分配系数** 当一种物质溶解在辛醇/水的混合物中时,该物质在辛醇和水中浓度的比值称为分配系数,通常以10为底的对数形式(Log Pow)表示。辛醇/水分配系数是用来预计一种物质在土壤中的吸附性、生物吸收、辛脂性储存和生物富集的重要参数。

(7)**燃烧热** 指1摩尔某物质完全燃烧时产生的热量,用kJ/mol表示。

(8)**临界温度** 物质处于临界状态时的温度。就是加压后使气体液化时所允许的最高温度,用℃表示。

(9) **临界压力** 物质处于临界状态的压力。就是在临界温度时使气体液化所需要的最小压力,也就是液体在临界温度时的饱和蒸气压,用MPa表示。

(10) **溶解性** 指在常温常压下该物质在溶剂(以水为主)中的溶解性,分别用混溶、易溶、溶于、微溶表示其溶解程度。

(11) **其它理化性质** 除了上述一些固定的数据项目之外,还对某些物质特有的性质设立了非固定的数据项,如:凝固点、腐蚀性等。

十 稳定性和反应活性

(1) **稳定性** 是指某化学品常温常压下是否能稳定存在。

(2) **避免接触的条件** 指常温常压下化学品比较敏感的外界条件,一般包括受热、光照、接触空气和潮气四个方面。

(3) **禁忌物** 是指与该化学品在化学性质上相抵触的物质,该化学品与这些物质混合或接触时,可能会发生燃烧爆炸或其它化学反应,酿成灾害。

(4) **聚合危害** 指化学品在外界条件的促使下,能否出现意外的聚合反应,酿成事故。

(5) **燃烧(分解)产物** 定性描述化学品在燃烧或受热分解时可能产生的最终有害产物。

十一 毒理学资料

毒理学资料包括化学毒物的急性毒性、刺激性、亚急性和慢性毒性、致突变性、生殖毒性及致癌性。大部分数据录自美国职业安全卫生研究所(NIOSH)发行的化学物质毒性效应登记数据库(RTECS)。

(1) **急性毒性** 选用的急性毒性指标为半数致死剂量或浓度(LD₅₀或LC₅₀),即引起受试动物半数死亡的剂量或浓度。LD₅₀或LC₅₀的值愈小,毒物的毒性愈大。此值是将动物实验所得的数据经统计处理而得,与其它急性毒性指标相比有更高的重现性。目前各国对毒物进行急性毒性分级多采用该项指标。

(2) **亚急性和慢性毒性** 主要收录动物经亚急性和慢性染毒后的毒作用表现及组织病理学检查所见。

(3) **刺激性** 为毒物对动物眼睛和皮肤的刺激性实验数据。刺激强度分轻度、中度和重度。

(4) **致突变性** 以沙门氏菌回变试验(Ames 试验)数据为主,适当收录大鼠、小鼠、人及其它试验数据。

(5) **生殖毒性** 以动物(尤其是大小鼠)吸入和口服的生殖毒性实验数据为主;均为最低中毒剂量或浓度(TDL₀或TCL₀)下的数据。

(6) **致癌性** 采用国际癌症研究中心(IARC)专家小组的评定结论。

十二 环境资料

本栏目说明了化学物质的生态毒性、生物蓄积性及应注意的保护对象。

(1) **生态毒性** 说明该化学品在一定剂量时对环境生态的各种生物造成的危害,并说明造成危害的程度。

采用:“该物质对环境有严重危害(或有危害),对……应给予特别注意”,本术语与“哺乳动物”、“鱼类”、“甲壳纲动物”、“鸟类”、“水生生物”等结合使用;

采用:“该物质对环境可能有危害,应特别注意……的污染”,本术语与“水体”、“土壤”、“大气”等结合使用。

采用:“在对人类重要食物链中,特别是在……中发生蓄积作用”,本术语结合食物源如“鱼类”、“植物”、“哺乳动物”、“油类”等使用。

(2) **非生物降解性** 说明该化学品是否具有非生物降解性,如:光解、水解。

(3) **生物降解性** 说明该化学品是否具有生物降解性。

十三 废 弃

是指对无使用价值的化学品进行无害的最后处理方法,如焚烧炉焚烧、化学氧化等,视具体物质而定。

十四 运输信息

(1) **危规号** 是国标 GB12268—90 制订的危险货物编号(简称危规号)。

(2) **UN 编号** UN 是 United Nation 的缩写。UN 编号是联合国《关于危险货物运输的建议书》对危险货物制订的编号。

(3) **包装标志** 是指标示危险货物危险性的图形标志。

(4) **包装分类** 根据危险性大小确定的包装级别。本栏目是依据国标《危险货物运输包装类别划分原则(GB/T15098—94)》进行编写的。危险性大的属 I 类包装;中等危险属 II 类包装;危险性较小的属 III 类包装。每个级别的划分都有相应的判别标准。如易燃液体和毒害品的判据如下:

易燃液体包装类别分级标准

包 装 类 别	闪 点 (闭 杯)	最 初 沸 点
I	$< -18^{\circ}\text{C}$	—
	$-18^{\circ}\text{C} \leq, < 23^{\circ}\text{C}$	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
II	$-18^{\circ}\text{C} \leq, < 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$
III	$23^{\circ}\text{C}, \leq 61^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$

毒害品包装类别分级标准

包装类别	口服毒性 LD ₅₀ (mg/kg)	皮肤接触毒性 LD ₅₀ (mg/kg)	吸入粉尘或烟雾毒性 LC ₅₀ (mg/L)
I	≤5	≤40	≤0.5
II	>5~50	>40~200	>0.5~2
III ^①	固体>50~500	>200~1000	>2~10
	液体>50~2000		

①催泪性气态物质,即使其毒性数据与 III 类包装数值相当,也应包括在 III 类包装之中。

(5) **包装方法** 主要提供了包装所需材料与容器,根据《JT3130—88 汽车危险货物运输规则》中的包装方法编写。

十五 法规信息

本栏目主要是为化学危险品的管理、使用、操作者提供有关化学危险品方面的法规资料。包括:化学危险物品安全管理条例(1987年2月17日国务院发布);化学危险物品安全管理条例实施细则(化劳发[1992]677号);工作场所安全使用化学品规定([1996]劳部发423号);常用危险化学品的分类及标志(GB—13690—92);剧毒物品分级、分类与品名编号(GB6944—86);化学品的车间卫生标准、生产安全技术规程等。

十六 其它信息

本栏目可填写以上栏目所不能包括的其它资料,如参考资料、MSDS 数据表编制时间、编制单位、数据审核单位等。

II. 使用及有关缩略写说明

(1) **ppm 和 ppb 单位的使用** ppm 和 ppb 单位现国标规定不再使用,由于“车间卫生标准”一栏引用了一部分美国的标准数据,为保持本书数据与数据源数据的一致性,特保留了这两个单位。

(2) **数据空项的处理** 《全书》中数据的空项有三种情况:一是合理空项,这类数据没有意义,如不燃或助燃物,自然不会有闪点、燃点和爆炸极限,这类空项用“无意义”字样表示,说明没有该数据;二是在所选用的 80 多篇参考文献中未查到该数据,用“无资料”字样表示;三是有相当一部分项目数据空项,这部分空项还没有查到合适的的数据,分类数据暂空,待进一步查询。

(3)“健康危害”和“毒理学资料”栏目有关[]注释

①有[皮]标记者为除经呼吸道吸收外,尚易经皮肤吸收的有毒物质。

②有毒物质后又有[]者,如氟化氢及氟化物[F],重铬酸盐[CrO₃],表示该物质车间卫生标准应按[]内物质计算。如氟化氢及氟化物换算成F,重铬酸盐换算成CrO₃等。

(4)常用计量单位和缩写说明

s 秒	m ³ 立方米	kg 千克(公斤)
m 米	cm ³ 立方厘米	g 克
mm 毫米	L 升	mg 毫克
μm 微米	mL 毫升	μg 微克

kPa 千帕斯卡(压力单位,表示气压和血压,1标准大气压=101.325kPa)

MPa 兆帕斯卡

mg(g)/kg 每千克体重给予化学物质的毫克(克)数(用以表示剂量);每千克介质中含有化学物质的毫克(克)数(用以表示含量或浓度)

mg(g)/m³ 每立方米空气中含有化学物质的毫克(克)数(表示化学物质在空气中的液度)

内 容 提 要

本书是一本危险化学品安全管理的技术全书,主要是依据国际《作业场所安全使用化学品》的170号公约和《工作场所安全使用化学品规定》对化学品进行注册登记的要求,采用国际标准推荐的数据模式编写而成的。全书选录了常用的1000种危险化学品,每种物质包括16大项,70多个小项内容,主要包括:标识、危险特性、急救与应急措施、消防和防护、储运注意事项、理化特性、稳定性与反应活性、毒性、环境资料、废弃、运输和法规信息,数据资料系统全面、翔实可靠。

本书可作为危险化学品注册登记、编制安全技术说明书的指定参考书,亦是化工和石油化工行业从事设计、生产、科研、供销、安全、环保、消防和储运等工作的专业人员必备的工具书。

目 录

编写和使用说明	I ~ X
正文.....	1
参考文献	1644
索引编制说明	1648
中文名索引	1649
英文名索引	1669
危规号索引	1691
附录一 第 170 号国际公约 作业场所安全使用化学品公约	1705
附录二 工作场所安全使用化学品的规定	1711
附录三 常用危险化学品的分类及标志(GB 13690—92)	1714
附录四 危险货物分类和品名编号(GB 6944—86)	1716
附录五 Safety data sheet for chemical products-part 1(ISO 11014—1)	1720
附录六 化学品安全技术说明书数据模式	1732
附录七 危险货物包装标志(GB 190—90)	1734