

国药试剂实验室安全讲座

2019-4-15



C 目录 CONTENTS



一 关于安全

二 化学品的使用

三 化学品的储存

四 实验室消防安全

五 TDG标识及GHS规范

六 危化品相关法规

第一部分


关于安全



一、生命和血泪的安全警示录

二、为什么要讨论安全


天津港“8.12”瑞海公司危险品仓库火灾爆炸事故(2015)

 165人遇难，8人失踪，798人受伤

 304幢建筑物

 12428辆商品汽车

 7533个集装箱受损

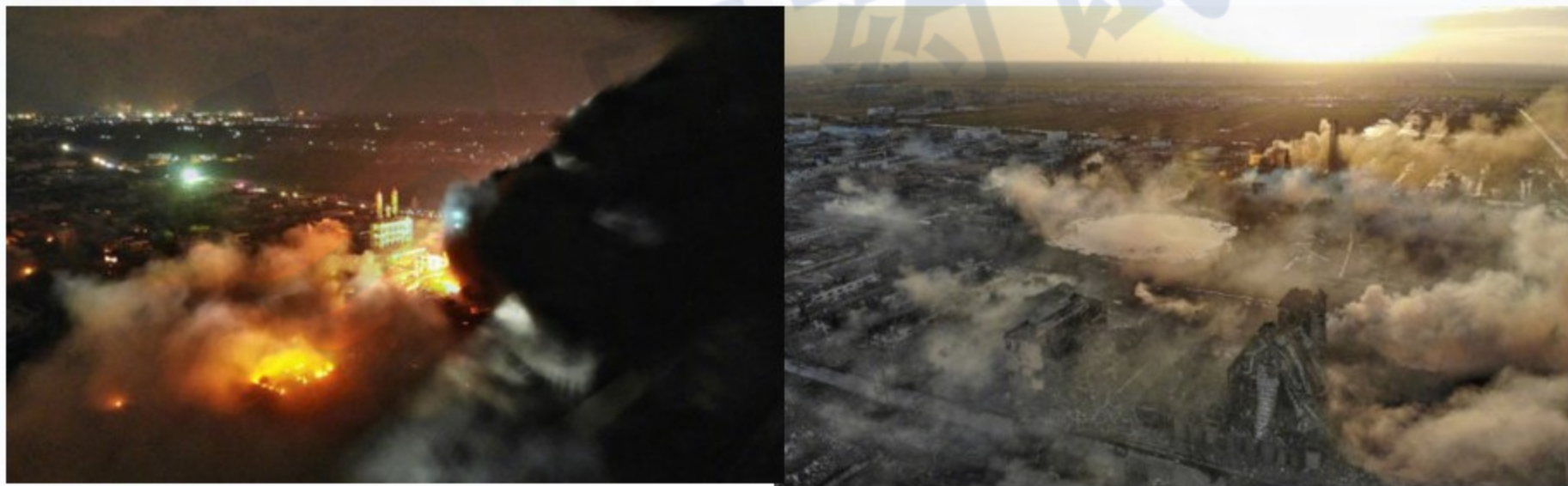
 直接经济损失68.66亿元人民币

 依法追究刑事责任49人；瑞海公司董事长判处死刑缓期两年并处罚金70万元



03.21 江苏盐城天嘉宜化工有限公司爆炸事故(2019)

3月21日下午14时48分左右，位于江苏省盐城市响水县陈家港镇的江苏天嘉宜化工有限公司发生爆炸事故。据官方通报，截至3月25日，事故已造成78人遇难。截至4月2日16时，各收治医院共有住院治疗伤员187人，重症伤员5人，其中危重伤员2人。



11.28 河北张家口化工厂爆炸(2018)

11月28日零点41分，在张家口市桥东区河北盛华化工有限公司附近发生的爆炸起火事故，经公安消防现场搜救确认，目前有23人死亡，22名的伤者受到了不同程度的伤害。50辆车事故中过火。

事故系中国化工集团河北盛华化工有限公司氯乙烯气柜发生泄漏，泄漏的氯乙烯扩散到厂区外公路上，遇到明火发生爆炸所导致。



10.17德国巴斯夫工厂爆炸(2016)

当地时间10月17日，位于德国路德维希港的巴斯夫(BASF)化学工厂发生爆炸，致2人身亡2人失踪6人重伤。在事发的装卸港口主要进行的是液化气以及其他可燃液体的转运作业；事故原因疑似原料运输管道泄露。



四川宜宾致19死“7.12”重大爆炸着火事故(2018)

四川省宜宾市江安县阳春工业园区内的宜宾恒达科技有限公司发生一起爆燃事故。截至目前，事故已造成19人死亡，12人受伤。涉事企业存在违法施工建设的问题，车间内生产的产品与安全审查时申报的产品不同，且存在多种违规操作。经过初步调查，调查组判断发生爆炸的很可能是生产咪草烟的二车间三层。“12日上午，二车间的工人对反应釜进行了投料，中午开始进行脱水操作。下午6点左右，脱水基本结束，6点30分进行了交接班。6点42分就发生了大爆炸。”



浓硫酸引发可燃气体爆燃！浦东一电镀厂5人被灼伤 (2018)

5月4日上午，浦东大团镇大芦西路139号上海弘夏电镀有限公司废水处理车间发生一起硫酸灼伤事故，事故造成5人受伤。事故发生于厂房二楼，车间内共有8个废水处理池。当时，工作人员正在进行废水处理作业，往其中一个生产废水处理池中加入浓硫酸时，突然发生剧烈化学反应，导致作业人员和车间巡视人员共5人不同程度灼伤，其中伤情最轻的一位烧伤面积约6%，其他人伤情较重，烧伤面积都是在40%-60%之间，而且是很深的头面部和双手严重的火焰烧伤，并伴有吸入性损伤。



江苏昆山一工厂爆炸事故(2019)

3月31日7时12分，江苏昆山综保区汉鼎精密金属有限公司加工中心车间室外场地上存放废金属的一个集装箱发生燃爆，造成7人死亡，5人受伤。

▶ 相关案例

3月24日11时40分，江苏盐城响水大和氯碱化工厂一液氯储罐阀体发生泄漏事故，未造成人员伤亡。

3月21日14时48分许，江苏盐城响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司发生爆炸，截止25日中午12时，事故已造成78人死亡，盐城全市医院共有住院治疗伤员566人，其中危重伤员13人、重症伤员66人。

3月19日14时47分许，上海唐镇地区的星科包装有限公司一车间在使用醋酸乙酯时发生爆炸火灾事故，造成1人受伤。

3月15日8时许，安徽阜阳市的阜阳欣奕华材料科技有限公司在检维修期间，清理乙二醇水箱时发生中毒窒息事故，造成2人死亡、1人重伤、1人轻伤。

9.21 上海某大学爆炸事故(2016)

2016年9月21日上午10点30分左右，位于上海某大学化学化工与生物工程学院一实验室发生爆炸，因实验爆燃致化学试剂高锰酸钾等灼伤头、面部和眼睛，致两名学生受重伤。



12.26 北京交通大学实验室爆炸事故(2018)

2018年12月26日上午9:30左右，学校东校区环境工程实验室内进行垃圾渗滤液污水处理科研试验时发生爆炸引发火灾。上午10:20，火情得到控制，经初步核实，共有3名参与实验的研究生在事故中不幸遇难。



3.27 上海某大学实验室爆炸(2017)

2017年3月27日19时许，上海某大学一实验室发生事故。经该校化学系核查，当晚有2名学生在实验室工作，学生在处理一个约100毫升的反应釜过程中，反应釜发生爆炸，学生左手大面积创伤，右臂贯穿伤骨折。经现场排查，除发生爆炸的反应釜以外，现场尚遗留同批未处理反应釜两只，为避免再次发生意外，学校通知消防防爆专业人员予以处置。



复旦大学 📍

昨天 08:19 来自专业版微博

+关注

3月27日19时许，我校化学西楼一实验室发生烟雾报警，同时有学生报称在楼内听到疑似轻微爆炸声。安保队员和院系老师第一时间赶到现场，发现一学生在实验中手部受伤，立即将其送医院治疗，学生无生命危险。事故原因正在进一步调查。得知此事后，小编和所有师生一样非常痛心，希望他尽快好起来。

我们用

- 一小时 写一个安全规范
- 一个月 贯彻落实
- 一生 成为安全工作者

安全事故

- 一分钟
摧毁我们的一生



1

替代

选用无毒或低毒化学品替代有毒有害的化学品；如选用无毒或低毒脂肪烃替代粘合剂中的苯，用甲苯替代喷漆中的苯。

2

变更工艺

使用新技术，新工艺，如温度、压力、物料比、原料的选择等。

3

隔离

通过封闭、设置屏障等措施，避免作业人员直接暴露在有害环境中。即把生产设备与操作控制室隔开。

4

通风除尘

有效的通风，使作业场所的有害气体、蒸气或粉尘的浓度低于安全浓度，保证作业人员的健康，防止火灾、爆炸事故的发生。

5

个人防护



实验室个人防护用品

头部

安全帽

眼睛及面部

安全防护眼镜
面罩

耳部

耳塞
耳罩

呼吸系统

口罩
防毒面罩

手部

手套

身体

防护服
围裙

脚部

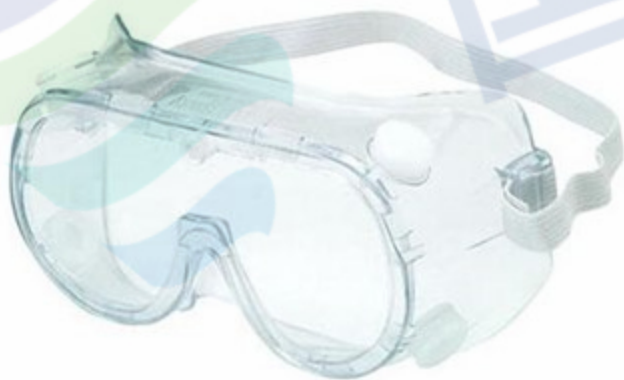
安全鞋



欧盟第92/58/EEC号指令 (1992.06.24)

如何选择护目镜

- ✓ 根据有害危险物的性质及危害程度选择有效的护目镜
- ✓ 护目镜应紧贴面部防止通过通风处溅入化学品
- ✓ 佩戴合理舒适，不影响工作和视野
- ✓ 定期检查，及时更换无效的护目镜



防冲击眼镜



货号: 92630212



货号: 92630219

防化学液飞溅眼镜



货号: 92630205



货号: 92630218

防光型



防冲击面罩



货号: ASO859390101

新品

产品与服务特点

四款顶尖材质的镜架

不锈钢镜架
较强的耐酸碱、耐腐蚀性，
拆卸式侧翼防护。

记忆钛合金镜架
优秀的耐酸碱、耐腐蚀、非磁性特性，
拆卸式侧翼防护。

聚碳酸酯镜架
优秀的抗冲击性能，集成
侧翼防护。



耳部防护

耳塞



货号 92631304

防噪音耳罩



呼吸系统防护

SCRC一次性普通口罩



货号: 92630315S

SCRC一次性活性炭口罩



货号: 92630307S
(单只独立包装)

带呼吸阀口罩





头戴式KN90防
颗粒物口罩
3M-9002
货号 92632387



耳戴式KN90防尘口罩
3M-9001A
货号 92630507



耳带式带阀防尘口罩
3M 9001V
货号 92630379



KN90活性炭口罩
3M-9042A
货号 92630305



KN95防尘口罩
3M-8210
货号 92630504



单罐防毒面具(附滤盒)
货号 92630304
双滤盒防毒面具 (附滤盒)
货号92632257

3M过滤盒系列主要规格及特殊功能：

3301 ——有机气体及蒸汽，如苯及其同系物，汽油，二硫化碳等

3303 ——二氧化硫等酸性气体及有机蒸汽。

6001 ——有机气体滤毒盒用于有机蒸气。

6002 ——酸性气体滤毒盒用于酸性气体、氯气、盐酸、二氧化硫、二氧化碳。

6003 ——有机及酸性气体滤毒盒用于有机蒸气、氯气、盐酸、二氧化硫、氢氟酸。

6004 ——氨气及甲胺气体滤毒盒用于氨气、甲胺。

6005 ——甲醛滤毒盒用于甲醛，有机蒸气。

6006 ——多用气体滤毒盒用于有机气体，氯气、二氧化氯、氯化氢、二氧化硫、硫化氢（仅用于逃生）、氨气、甲胺、甲醛。

【有机气体指： CH_4 （甲烷）， C_2H_4 （乙烯）， C_2H_6 （乙烷）， C_3H_8 （丙烷）， $n\text{-C}_4\text{H}_8$ （正丁烯）， $i\text{-C}_4\text{H}_8$ （异丁烯）， $1,2\text{-C}_4\text{H}_6$ （1, 2丁二烯）， $1,3\text{-C}_4\text{H}_6$ （1, 3丁二烯）， $\text{Cis-2-C}_4\text{H}_6$ （顺二丁烯）， $\text{Tans-2-C}_4\text{H}_6$ （反二丁烯）， $n\text{-C}_4\text{H}_{10}$ （正丁烷）， $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ （异丁烷）， $i\text{-C}_4\text{H}_{10}$ （异丁烷）， C_3H_6 （丙烯）， C_3H_6 （环丙烷）、 C_4 以下的烃类，甲醛，甲醇，乙烯，氯甲烷等】

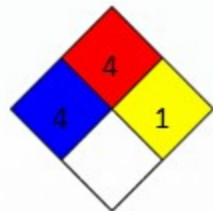
如何选择手套



- ✓ 根据有害危险物的性质及危害程度选择合适有效的手套
- ✓ 同时考虑化学及物理因素（韧器）可能导致的危险
- ✓ 佩戴合理舒适，便于手部操作，不影响工作
- ✓ 材质不易引起接触过敏
- ✓ 定期检查，及时更换破损的手套
- ✓ 请勿佩戴手套接触公共区域和用品

二甲基汞

- 易挥发，易燃，剧毒
- 已知最危险的有机汞化合物
- 对胎儿的神经系统、智商和记忆等有危害
- 数微升即可致死。



SCRC 一次性丁腈手套



货号: 92313318S~92313320S

SCRC 一次性乳胶手套



货号: 92313315S~92313317S

SCRC PE卫生手套



货号: 92313203S~92313205S

耐溶剂丁腈手套



货号: 92319481 中号
货号: 92316710 中号袖口加宽

高低温防护手套



耐切割耐磨损手套



身体防护



SCRC 白大褂



连体防护服



防液氮围裙

脚部防护



防静电无尘工作鞋



休闲款安全鞋
35-47码



防化靴



SCRC 擦拭布
92410765S



多层化学品吸附垫



实验台保护垫



防震橡胶垫



防静电硅胶垫



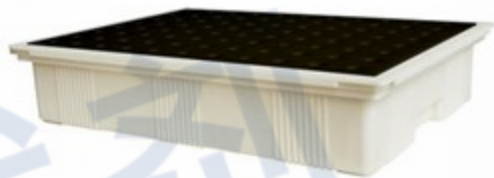
抗腐蚀硅胶垫



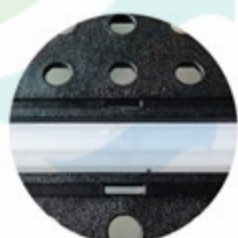
防滑硅胶垫

实验室安全防护产品

- 一体注塑成型，通过100%盛漏测试；
- 选用耐腐蚀性能优异的聚乙烯材质；
- 可放置于台面上作为操作平台，防止操作过程中化学品污染实验台面；
- 可防止于标准安全柜内，作为盛装腐蚀性化学品的二次容器，可批量放置及转运；
- 可放置于实验台下柜内部，可加大盛漏总量，保护试验台底部，便于清理；
- 格栅板上设置的圆孔可临时放置试管，做试管架使用，防止误操作导致的玻璃器材损坏；
- 任一边均可拼接，形成组合平台，扩大应用面积和盛漏总量，保护台面；
- 取下格栅板，托盘可直接用于试验品批量转移，多用途，应用广泛；
- 半透明的底座便于观察液位情况；
- 符合美国安全保护署（EPA）EPA 40 CFR 264.175及美国国家消除污染排放制度（NPDES）。



可放置于12加仑
以上的防火柜内



两两之间可互
相拼接



格栅上字母数
字标识孔编码



设置把手便于
搬运



直径16mm以下的
废液管可临时存放



半透明的底座便
于观察液位情况



试剂搬运好帮手
品质可靠更安全!



货号: ASO31830101



无管道通风柜



化学品柜

通过**欧盟CE**权威认证

双锁设计 (电子锁/挂锁)



可燃液体安全柜

双层1.0mm空心防火钢板



弱腐蚀液体安全柜

两个双金属阻火阀



易燃易爆安全柜

具备**废液收集**、**挥发吸附**、**液位报警**等功能模块完善的废液收集系统，在保障实验室废液收集存储安全的同时，通过**高效过滤器**有效吸附挥发气体中的污染物质，减少挥发异味，净化实验室环境，降低因高危废液保存不善威胁实验室人员人身安全的潜在风险。

智能

废液收集系统

更安全

的操作

更洁净

的环境



SCRC®

倾倒式废液收集装置 (报警)

时间指示标签、按下开关，
开始计时，颜色全为红色，
应该及时更换过滤器



漏斗内置过滤网，
有效过滤颗粒，防止
阀门堵塞



安全锁扣,过滤器快插PP接头,
安装方便,可以360°旋转,
密封性不改变



液位报警器



当液面接触到浮子时，
报警器发出蜂鸣声，提示
及时更换容器



倾倒式废液收集装置（浮球）

漏斗内置过滤网，
有效过滤颗粒，防止
阀门堵塞



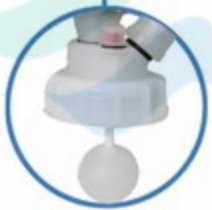
时间指示标签、按下开关，
开始计时，颜色全为红色，
应该及时更换过滤器



浮球液位显示报警，
当液面接触到浮球。



显示窗可见红色，
应及时更换桶



过滤器快插PP接头，
安装方便，可以360°
旋转，密封性不改变



连接式废液收集装置

过滤器快插PP接头，
安装方便，可以360°
旋转，密封性不改变



时间指示标签、按下开关，
开始计时，颜色全为红色，
应该及时更换过滤器

管路连接扳手，安装拆
卸方便内插式带压环PP
接头，安装方便，管路
密封性能更好。可以连
接1.6、2.0、2.5/3.0的
管路



内插式双卡口PP接头，
安装方便，管路密封性
能更好可以连接5-12mm
外径的管路



GHS标识贴纸



SCRC 智能废液收集系统危险标识使用说明

SCRC 智能废液收集系统具备废液收集、挥发吸附、液位报警等功能。在保障实验室废液收集存储安全的同时，通过高效过滤器有效吸附挥发气体中的污染物质，减少挥发异味，净化实验室环境，降低因高浓度废液保存不善威胁实验人员人身安全的潜在风险。

凡购买该系列产品的客户将收到危险标识贴纸，具体使用方法如下：



- 左边空白处为书写区，可于此处书写桶内所装废液类别（如有碱性、酸性、挥发性有机溶剂等）。
- 右边为危险标识黏贴区，请根据所装废液的化学性质选择正确的危险标识贴于此处。

生化垃圾桶

符合美国职业安全健康管理局(OSHA) OSHA 29 CFR 1910.125&1910.144规范

产品描述:

- 聚乙烯材质, 防锈, 耐腐蚀, 可抗绝大多数化学品;
- 桶体一体吹塑成型, 100% 防漏;
- 自闭式桶盖设计, 无外力作用下自动处于完全关闭状态;
- 两侧凸出把手便于搬运;
- 脚踏式开关控制, 工作中解放双手, 施力状态下桶盖开启角度不超过 60 度, 符合 UL 标准;
- 醒目的警示标签, 便于现场管理及区分。



使用说明:

- 可用于存放大多数危化品固体废弃物;
- 可独立或搭配防化处理袋使用;
- 一些和聚乙烯不兼容的化学品严禁存放, 可详细查询相关化学品的物料安全数据表(MSDS);
- 如需转移, 须双手抓牢凸耳, 水平搬运;
- 一些可燃性的废弃物建议选择 SYSBEL 防火垃圾桶存放;
- 桶盖禁止负重



实验室安全防护包





1. 根据目前我国内化学实验室在安全管理方面的疏漏，造成一系列事故和严重的社会影响的现状，国药试剂技术团队编写了《化学实验室安全管理》一书，由科技文献出版社出版。
2. 全书从化学实验室安全的重要性、**化学品安全知识、实验室安全设施、化学反应安全预防、实验员安全常识、管理制度和操作记录、安全评估和应急处理**等方面作了阐述，为科研院所、企业等化学实验室相关人员提供参考使用。
3. 在化学实验室中，安全是非常重要的，它常常潜藏着诸如发生爆炸、着火、中毒、灼伤、割伤、触电等事故的危险性，如何来防止这些事故的发生以及万一发生又如何来急救，这些都是每一个化学实验工作者必须具备的素质。

第二部分

实验室的使用

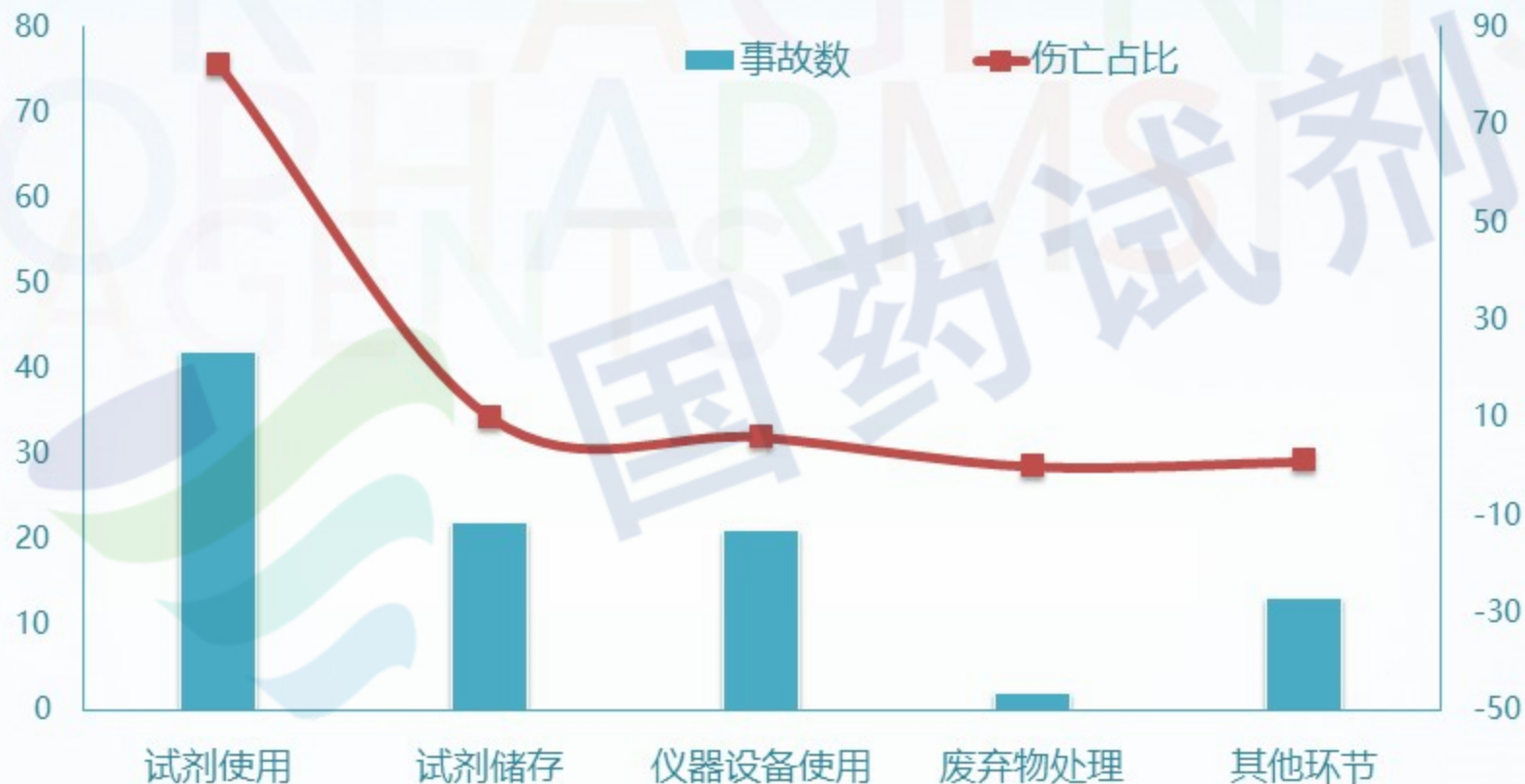


一、实验室内的潜在危险源

二、实验室安全基础知识

三、危化品的购买

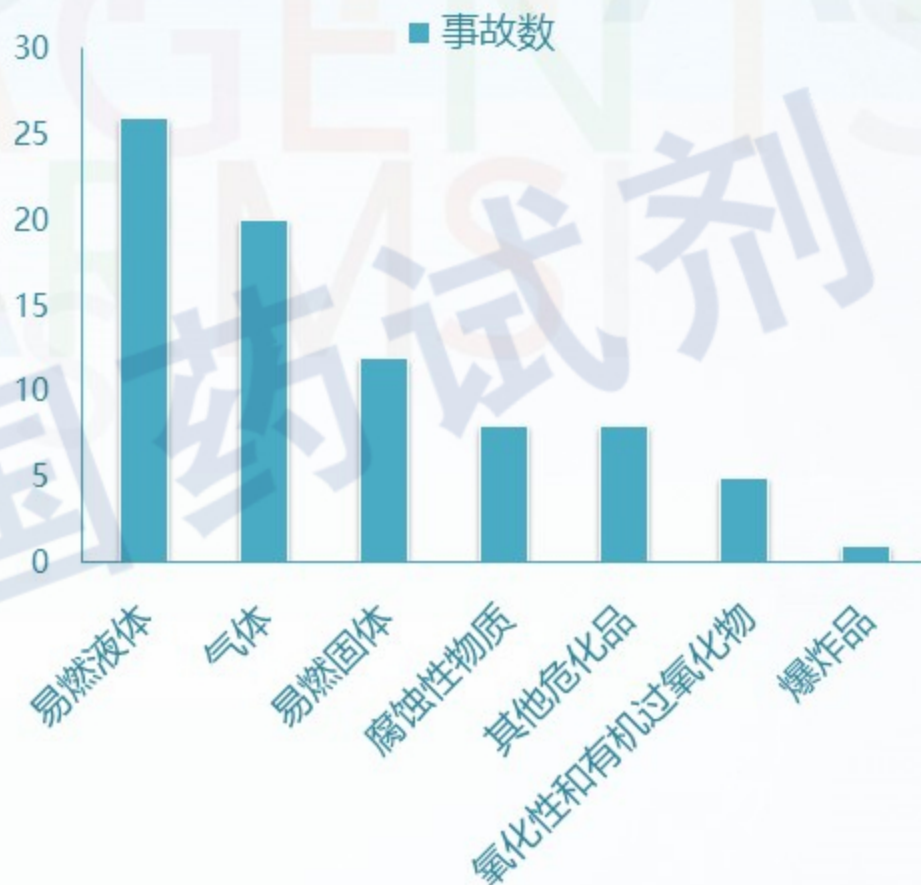
实验室内的潜在危险源



*2011-2013年期间100起典型实验室安全事故

哪些危险源?

- 易燃物质
- 易爆品
- 腐蚀性和刺激性物质
- 有毒物质



*2011-2013年期间100起典型实验室安全事故

分类	举例
易爆品	三硝基甲苯 (TNT)、高氯酸、四氢呋喃、双氧水
压缩气体和液化气体	易燃气体 - 氢气、甲烷、乙炔 不燃气体 - 氧气、氮气、二氧化碳等 有毒气体 - 一氧化碳、硫化氢等
易燃液体	苯、甲苯、甲醇、乙醇、汽油、煤油等
易燃固体、自燃物品、遇湿易燃物品	红磷、白磷、金属锂、钠、钾等
氧化物和有机过氧化物	双氧水、过氧化钠等
有毒品	氰化物、砷化物、苯酚、部分金属盐等
放射性物质	放射性元素
腐蚀品	硝酸、盐酸、硫酸、氢氟酸, 氢氧化钾、氢氧化钠、氨水等
其他危险品	电池组等

易燃物质

- ✓ 防火星和火焰的光源；操作、倾倒时，远离火源
- ✓ 储存在防火柜/防爆柜内，有良好的通风环境
- ✓ 暂存在安全通风良好的地方
- ✓ 实验室内保留最小量
- ✓ 加热时，必须在水浴上或密封电热板上进行
- × 严禁使用火焰或火炉直接加热
- × 不能将溶剂倒入到水槽中
- × 可燃性气体 (H_2 , 等) 钢瓶与助燃气体 (O_2 , 等) 钢瓶不得混合放置，各种钢瓶不得靠近热源、明火，禁止碰撞与敲击



易爆品

过氧化物

- ✓ 储存在密闭的棕色瓶中并放置在暗处
- ✓ 在加热，蒸馏或者蒸发的时候是最危险的情况
- ✓ 储存在凉爽处，但是不得冷冻或者冰冻
- ✓ 不得使用金属材质的抹刀
- ✓ 严禁摩擦，碾磨或者撞击
- ✓ 一旦开瓶则需要短期内用完或者丢弃
- ✓ 使用前先进行测试



高氯酸或者高氯酸盐

- × 蒸发或者电子加热不要使用明火或者油浴
- × 不要使用硅油或者橡胶活塞
- ✓ 操作台或者通风橱：钢制或者聚丙烯材料



➤ 腐蚀性和刺激性物质的危害

皮肤

引致皮肤干燥脱皮，引起敏感反应，更有被细菌感染的危险

神经系统

不同程度的损害，如反应迟钝，步履不稳，视力受损，肌肉无力以致萎缩等

内脏

引起疲倦，食欲不振，水肿，肝肾受损等

血及造血系统

破坏红血球及改变骨髓造血功能，导致贫血及血癌

麻醉或成瘾

影响中枢神经及脑部，产生幻觉，或因而上瘾，过量吸入可能导致死亡

- ✓ 危险及有毒实验必须在通风橱内操作台进行
- ✓ 配带好口罩，手套，防护眼镜等防护设备
- ✓ 仅使用安全吸球或移液器

- × 不能将通风橱作为化学物质储藏区！
- × 实验室禁止使用烧杯或容量瓶来作为饮料容器
- × 实验室内禁止饮食



氢氟酸 需要特别警惕



Glove damage



After 2 hours



One day later



Three days later



Twelve days later




Three months later

对待所有的化学物质为有毒物质!

禁止:

- × 吸烟
- × 使用化妆品
- × 食物和饮料
- × 咬指甲
- × 舔标签
- × 用嘴吸液



危险化学品除具有所属类别危险性外，还可能具有其他危险性。易被忽略，需警惕!

- ✓ 严格遵守实验室各项规章制度和仪器设备操作规程
- ✓ 每个人在所有时间必须穿戴防护服，女士长头发必须盘起来
- ✓ 一定要使用移液装置，避免任何化学品与皮肤的接触
- ✓ 一定要在你的瓶子和烧杯上贴上标签!!!
- ✓ 一定要使用一个牢固的梯子
- ✓ 填充滴定管一定要低于你的视线
- ✓ 保持桌面和地板的清洁和整齐
- × 不可在实验室内摄取食物、抽烟
- × 从事化学实验不能穿着短裤、短裙、拖鞋
- × 实验楼内不得奔跑
- × 地板和过道不能存放箱包或其他物品
- × 一定不能用装食品的空瓶储存化学品
- × 严禁个人出借实验室、实验仪器和药品
- × 避免单独实验，进行危险实验时须有2人同时在场
- × 不着工作服进餐和进入办公场所



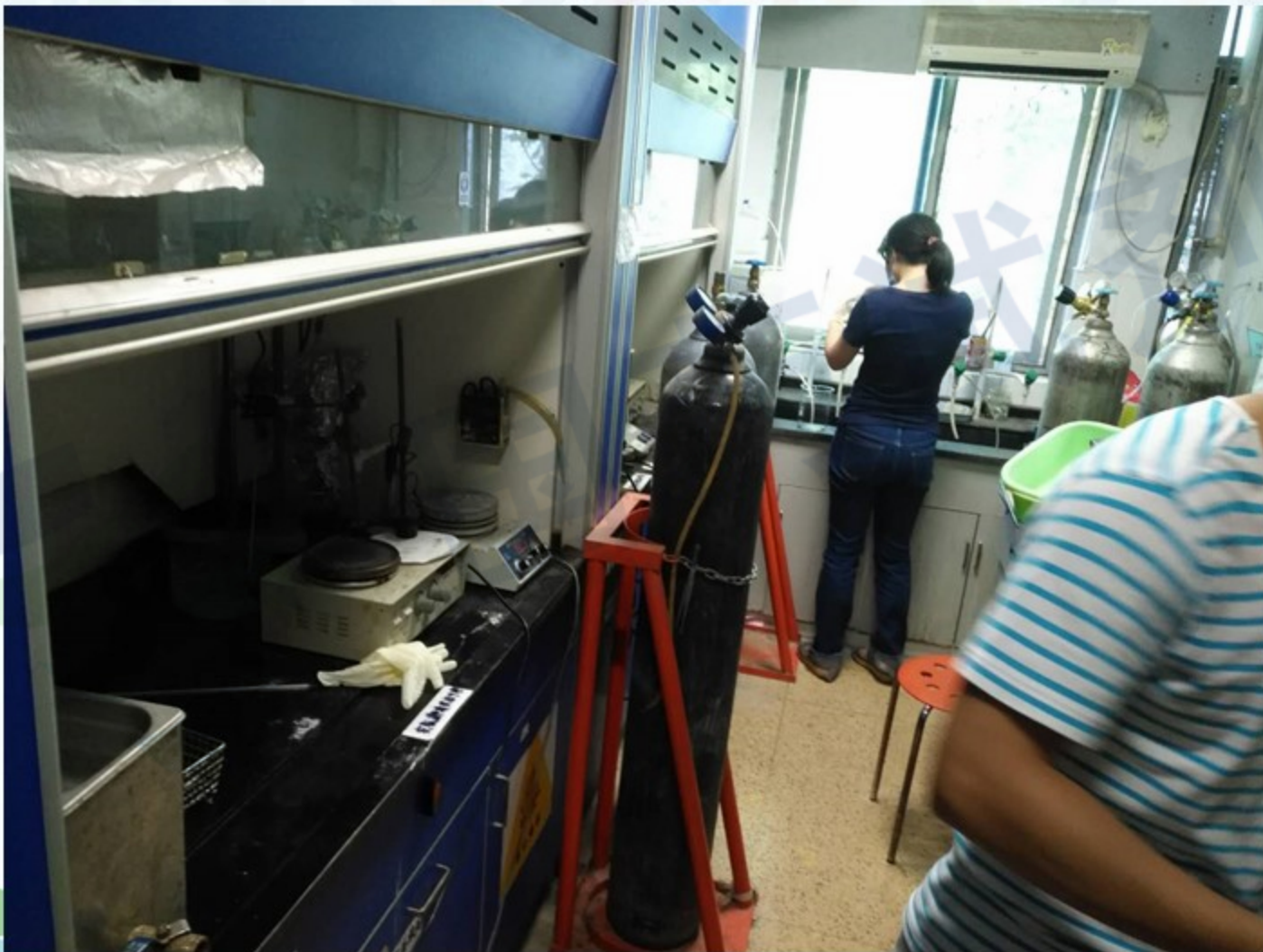
物质的
名称

正确的危
险标识






















一类易制毒化学品

化学品类别	购买化学品所需请材料	备注
办证所需材料	<p>经营方</p> <p>营业执照</p> <p>非药品类易制毒化学品经营备案证明</p> <p>危险化学品经营许可证或危险化学品生产许可证</p> <p>有效合同</p> <p>申请报告书</p>	<p>1.材料用于办理《易制毒化学品购买许可证》。</p> <p>2.《易制毒化学品购买许可证》需要客户自行到公安局刑警大(支)队或缉毒(大)支队办理。</p> <p>3.使用单位按照不同情况、地区可能还需提供使用用途情况说明、工艺流程、承诺书等。</p>
	<p>购买方</p> <p>经办人身份证明</p>	
购买所需材料	《易制毒化学品购买许可证》(原件1份、复印件2份)	材料需要客户在购买一类易制毒化学品时提供给国药试剂。
运输所需材料	<p>易制毒化学品运输证明申请表</p> <p>购销合同复印件</p>	<p>1.易制毒化学品如需运输至上海市外,必须办理《易制毒运输备案证明》。</p> <p>2.《易制毒运输备案证明》客户可委托国药试剂办理,也可以自行办理。</p>
	《易制毒化学品购买备案证明》原件	

二、三类易制毒化学品

化学品类别	购买化学品所需请材料		备注
办证所需材料	经营方	企业营业执照	1.材料用于办理《易制毒化学品购买备案证明》。 2.《易制毒化学品购买备案证明》需要客户自行到公安局刑警大(支)队或缉毒(大)支队办理。 3.使用单位按照不同情况、地区可能还需提供使用用途情况说明、工艺流程、承诺书等。
		非药品类易制毒化学品经营备案证明	
		危险化学品经营许可证或危险化学品生产许可证	
		有效合同	
	购买方	申请报告书	
		经办人身份证明	
购买所需材料	《易制毒化学品购买备案证明》(原件1份、复印件1份)		材料需要客户在购买二、三类易制毒化学品时提供给国药试剂。
运输所需材料	易制毒化学品运输证明申请表		1.易制毒化学品如需运输至上海市外,必须办理《易制毒运输备案证明》。 2.《易制毒运输备案证明》客户可委托国药试剂办理,也可以自行办理。
	购销合同复印件		
	《易制毒化学品购买备案证明》原件		

剧毒化学品

化学品类别	购买化学品所需请材料	备注
办证所需材料	经营方 营业执照 危险化学品经营许可证或危险化学品生产许可证 有效合同	1.购买方至公安局办理剧毒化学品购买凭证（绿底三联单），提供供货方所需材料，并于发证之日起15日内完成到货。 2.凭三联单一联及运输证原件，交公安局销案。 3.所有提供给供货商材料均需加盖红色公章。 4.剧毒化学品公路运输通行证客户可委托国药试剂办理，也可以自行办理。
	购买方 营业执照 经办人身份证明 单位开具的介绍信（写明品种数量）	
购买、运输所需材料	《剧毒化学品购买凭证》或《剧毒化学品准购证》（原件/三联） 营业执照复印件 法人和安全负责人的姓名，手机，电话 剧毒化学品购买凭证通知单（由区公安局开，不同区有所区别，不一定有） 托运委托书 剧毒化学品购买凭证 经办人身份证正反面复印件（需与三联单，介绍信一致） 盖有单位公章的单位介绍信或证明（须加盖企业法人章）（原件） 剧毒化学品公路运输通行证（原件）	
		

第三部分

化学品的储存



一、化学品储存的基本原则

二、实验室废弃物管理

基本原则

- ✓ 使用安全的容器并有旋盖
- ✓ 符合规范的储藏室
 - ✓ 室内应设有温度计、湿度计、灭火装置，避免阳光照射室温过高及试剂见光变质。
 - ✓ 室内应干燥通风、严禁明火，危险物品应按《危险化学品管理条例》执行。
- ✓ 清楚标记所有化学物质的名称、危害标记、存储分类、购入日期、开瓶日期
- ✓ 分类存放；危险化学品储存的兼容性与储存禁忌的执行
- ✓ 储存区域划分定置、隔离
- ✓ 严禁露天存放
- ✓ 保持危险物质的最小存储量
- ✓ 及时更新化学品台账，清理无名、废旧化学品



基本原则

易燃物质

- ✓ 仓库应阴凉通风，远离热源、火种，防止日光暴晒，严禁受热
- ✓ 装卸时必须轻装轻卸，严禁碰撞、抛掷、溜坡或横倒在地上滚动等



- ✓ 易燃气体不得与其他种类危险化学品共同储存
- ✓ 运输时必须带好钢瓶上的安全帽



- ✓ 一般不得与其他危险化学品混放
- ✓ 夏天宜在早晚进出库和运输
- ✓ 绝大多数易燃液体的蒸汽具有一定的毒性，会从呼吸道侵入人体造成危害
- ✓ 部分易燃固体，应注意通风散热，防止受潮发霉，并注意储存期限

剧毒品



- ✓ 剧毒品应严格按“五双”管理制度执行



化学品的储存兼容性

化学品兼容性参考表
(此表仅为参考: 详细见MSDS)

配存序号

《常用危险化学品贮存通则》GB15603-1995

注: (1) 无配符号表示可以配存
(2) △表示可以配存, 堆放时至少隔2m
(3) ×表示不可以配存

化学品兼容性参考表		配存序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
爆炸品	点火器材	1	1																								
	起爆器材	2	×	2																							
	炸药及爆炸性物品 (不同品名的不得在同一库内配存)	3	×	×	3																						
	其他爆炸品	4	×	×	×	4																					
氧化剂	有机氧化剂	5	×	×	×	×	5																				
	亚硝酸盐、亚硝酸盐、次亚硝酸盐	6	△	△	△	△	×	6																			
	其他无机氧化剂	7	△	△	△	△	×	×	7																		
压缩气体 和液化气体	剧毒 (液氯和液氨不能在一库内配存)	8	×	×	×	×	×	×	8																		
	易燃	9	△	×	×	×	×	×	×	9																	
	助燃 (氧及氧化空瓶不得与油脂在同一库内配存)	10	△	×	×	×	×	×	×	×	10																
	不燃	11	×	×	×	×	×	×	×	×	11																
自燃物品	一级	12	△	×	×	×	×	×	×	×	×	12															
	二级	13	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	13														
遇水燃烧物品 (不得与含水液体在同一库内配存)		14	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	14														
易燃液体		15	△	×	×	×	×	×	×	×	×	×	15														
易燃固体 (发孔剂不可与酸性腐蚀物品及有毒或易燃品类危险货物配存)		16	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	16														
毒害品	氢化物	17	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	17														
	其他毒害品	18	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	18														
腐蚀物品	酸性 腐蚀品	溴	19	△	×	×	×	×	×	×	×	△	19														
		过氧化氢	20	△	×	×	×	×	×	×	×	×	△	20													
		硝酸、发烟硝酸、硫酸、发烟硫酸、氯磺酸	21	△	×	×	×	×	×	×	×	×	△	21													
	碱性 腐蚀品	其他酸性腐蚀品	22	△	×	×	×	×	×	×	×	△	22														
		生石灰、漂白粉	23	×	△	△	△	△	△	△	△	△	×	23													
		其他 (无水肼、水合肼、氨水不得与氧化剂配存)	24	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	24													
配存序号			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	

建议储存分类

分类	存储条件	隔离
易燃类	单独存放于阴凉通风处，远离火源	所有类别
剧毒类	阴凉干燥处，建立使用、消耗、废物处理制度，专柜上锁。严禁外伤操作	酸类试剂
强腐蚀类	阴凉通风，防腐蚀性药品柜的下端	所有类别
易爆类	存放于20℃以下环境，防爆试剂柜、防爆冰箱为最佳	易燃物，氧化剂
强氧化剂	阴凉通风，最高温度不超过30℃，注意散热	酸类，木屑，炭粉，硫化物，糖类等易燃、可燃或易被氧化物（还原性物质）
放射性类	特殊防护设备	所有类别
低温存放类	存放于10℃以下环境	非低温存放试剂
贵重类	根据产品性质	与一般试剂分开存放
一般试剂	阴凉通风，温度低于30℃	可引起反应的其他试剂

五双原则



保管和领用

双人保管的原则储存、制备、使用和记录剧毒品，易制爆化学品，麻醉剂和精神类药品。每个保管员负责保管一个钥匙使用记录、接收记录、并保管一份使用记录表。所用记录务必一致。

入库

当剧毒品，易制爆化学品，麻醉剂和精神类药品到货时，须有两人保管人按照采购单对样品量进行核实。填写入库登记单，并将试剂锁入剧毒化学品仓库的保险柜中。

使用

除使用人外，应有另一位实验员在现场监督使用，直到测试结束。并且实验员应该记录日期，时间，参考记录本，项目号，使用前的样品总重量，称量值，实际使用量，使用后总重量。当测试完成后，如果仍有少量剧毒品，剩余的稀释液或剧毒品的反应产物，使用者应该中和消除毒性再倒入废液桶中。所有的相关液体禁止倒入下水道。使用后，剩余的剧毒品应该立即归还至仓库并记录使用后重量。

建议建立受控化学品管理记录



入库登记单

日期时间、化学品名称、供应商&批号、内部登记号、标量g/mL、毛重g、保管员1签名/日期、保管员2签名/日期、销毁人签名/日期、销毁日期、remark



领用单

日期、化学品名称、申请人、申请领用g/mL、批准人签名/日期、领用时间、供应商&批号、内部登记号、领用前毛重g、领用人1签名/日期、领用人2签名/日期、保管人1签名/日期、保管人2签名/日期、remark



使用记录

日期（具体时间）、项目编号、使用前毛重g、使用后毛重g、计算用量g、实际用量g or mL、液体换算用量g、实际与计算用量是否一致、是否有剩余液体、如何处置、使用人1签名/日期、使用人2签名/日期、保管人1签名/日期、保管人2签名/日期、remark



保险箱钥匙和库房钥匙使用记录

日期、化学品名称、项目号、保管员1签名/日期、保管员2签名/日期、remark



每月核查记录

化学品名称、供应商&批号、内部登记号、毛重g、净重



易制毒化学品使用记录

领用日期、领用人签名/日期、样品编号、实验用途、使用量g/mL、归还日期、剩余库存、保管员签名/日期

- 《上海市危险废物收集管理暂行办法》规定持有**危险废物经营许可证**单位从事危险废物收集。
- 2013年9月11日，上海市环境保护局关于印发《上海市危险废物管理（转移）计划备案规程》的通知（沪环保防〔2013〕367号），自2013年11月1日起施行。
- 上海市危险废物经营许可证名单（28家，截止至2017年5月）



上海市环境保护局
Shanghai Environmental Protection Bureau

危险废物经营许可证名单

序号	单位名称	法定代表人	经营地址/经营范围	经营范围
1	上海康源危险废物处置有限公司	顾建伟	闵行区北桥110路140号	HW11
2	上海康源工业危险废物处置有限公司	顾建伟	浦东新区川沙路299号	HW11
3	上海康源环境固体废物处置有限公司	顾建伟	闵行区北桥110路140号	HW11
4	上海康源环境工程处置有限公司	顾建伟	虹口区东陆路701弄100号	HW11
5	上海康源环境固体废物处置有限公司	顾建伟	上海市浦东新区川沙路299号	HW11
6	上海康源危险废物处置有限公司	顾建伟	浦东新区川沙路299号	HW11
7	上海康源环境固体废物处置有限公司	顾建伟	虹口区北桥路111号2楼	HW11
8	上海康源环境固体废物处置有限公司	顾建伟	浦东新区川沙路299号	HW11
9	上海康源危险废物处置中心(浦东康桥)	顾建伟	浦东新区川沙路299号	HW11
10	上海康源环境固体废物处置有限公司	顾建伟	浦东新区川沙路299号	HW11



中国上海
无时碍 便捷 English

网上政务大厅
上海市危险废物污染防治办法

上海市危险废物污染防治办法

(1995年1月6日上海市人民政府发布，根据1997年12月14日上海市人民政府第53号令修正并重新发布 2002年11月18日第二次修正发布)

第一章 总 则

第一条 (目的和依据)

为了加强危险废物的管理，防止危险废物污染，保护和改善环境，保障人民身体健康，根据《中华人民共和国环境保护法》和《上海市环境保护条例》，制定本办法。

第二条 (适用范围)

本办法适用于在本市范围内危险废物的产生、收集、转移、贮存、利用、处理、处置及其监督管理活动。

第四部分

实验室消防安全



一、实验室消防安全

二、灭火器的种类

- ✓ 易燃液体废液应设专门容器收集
 - ✓ 危险化学品应分类存放
 - ✓ 保持室内通风良好
 - ✓ 实验室必须存放一定数量的消防器材且放置在便于拿取的醒目位置，并定期检查、更新
- × 不得随意堆放、使用和储存易燃、易爆品
 - × 严禁使用火焰和火炉直接加热易燃液体
 - × 易燃钢瓶、助燃钢瓶不得混放，不得靠近明火、热源，禁止碰撞
 - × 不得使用大功率用电设备



- ✓ 在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。若着火面积较小，可用抹布、湿布、铁片或沙土覆盖，隔绝空气使之熄灭。但覆盖时要轻，避免碰坏或打翻盛有易燃溶剂的玻璃器皿，导致更多的溶剂流出而再着火
- ✓ 衣服烧着时切忌奔走，可用衣服、大衣等包裹身体或躺在地上滚动，以灭火
- ✓ 如果时间充足，立即关闭室内所有的火源和电加热器
- ✓ 发生火灾时应注意保护现场，较大的着火事故应立即报警



实验室起火

- ✓ 如果火势小，可用湿抹布扑灭
- ✓ 如果反应容器内起火，可用湿抹布盖住容器口
- ✓ 少量有机溶剂着火，如火势小，用湿抹布扑灭，如火势大，需用灭火器。
- ✓ 电起火，立刻切断电源，用灭火器灭火
- ✓ 如衣服着火，迅速脱衣，用水扑灭，火势过猛，就原地打滚灭火

灭火器的分类

喷水灭火器

泡沫灭火器

气体灭火器 高压二氧化碳、低压二氧化碳、~~卤代烷~~、惰性气体、七氟丙烷、六氟丙烷

干粉灭火器 BC干粉灭火剂、ABC干粉灭火剂、BC超细干粉灭火剂、ABC超细干粉灭火剂

	BC干粉灭火器	ABC干粉灭火器
药剂	碳酸氢钠干粉	磷酸铵盐干粉
适用范围	液体火灾及可熔化固体物质火灾 气体物质火灾 带电物质火灾	普通固体物质火灾 液体火灾及可熔化固体物质火灾 气体物质火灾 带电物质火灾

火灾类别

扑救原则

A: 固体物质火灾 如木材、干草、煤炭、棉、毛、麻、纸张等火灾	可选用水型灭火器、泡沫灭火器、ABC类干粉灭火器(磷酸铵盐)、 卤代烷 灭火器
B: 液体或可融化的固体物体物质火灾 如煤油、柴油、原油、甲醇、乙醇、沥青、石蜡、塑料等火灾	可选用泡沫灭火器(化学泡沫灭火器只限于扑灭非极性溶剂)、干粉灭火器、 卤代烷 灭火器、二氧化碳灭火器
C: 气体火灾 如煤气、天然气、甲烷、乙烷、丙烷、氢气等火灾	可选用干粉灭火器、 卤代烷 灭火器、二氧化碳灭火器等
D: 金属火灾 如钾、钠、镁、铝镁合金等火灾	可选用粉状石墨灭火器、专用干粉灭火器,也可用干砂或铸铁屑末代替
E: 带电火灾 物体带电燃烧的火灾	可选用干粉灭火器、 卤代烷 灭火器、二氧化碳灭火器等。带电火灾包括家用电器、电子元件、电气设备(计算机、复印机、打印机、传真机、发电机、电动机、变压器等)以及电线电缆等燃烧时仍带电的火灾,而顶挂、壁挂的日常照明灯具及起火后可自行切断电源的设备所发生的火灾则不应列入带电火灾范围
F: 烹饪器具内的烹饪物(如动植物油脂)火灾	可选用干粉灭火器

实验过程中如果遇到安全事故，如何处理



为了防止在开启或关闭玻璃容器时发生危险，下列哪一种瓶塞不适宜作为盛放具有爆炸危险性物质的玻璃容器的瓶塞？

- A. 软木塞
- B. 磨口玻璃塞
- C. 胶皮塞
- D. 橡胶塞

国药试剂

扑灭电器火灾不宜使用下列何种灭火器材？

A. 二氧化碳灭火器

B. 干粉灭火器

C. 泡沫灭火器

D. 灭火砂

国药试剂

黄磷自燃应如何扑救：

- A.用高压水枪
- B.用高压灭火器
- C.砂土覆盖
- D.以上都对

国药试剂

第五部分

TDG标识及GHS规范



一、TDG标识

二、GHS标识

三、NFPA 704

- | | | | | | | | | |
|---|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 爆炸品 |  | | | | | | |
| 2 | 压缩气体和液化气体 | | 2.1 易燃气体 |  | 2.2 不燃气体 |  | 2.3 有毒气体 |  |
| 3 | 易燃液体 |  | 3.1 低闪点液体 | | 3.2 中闪点液体 | | 3.3 高闪点液体 | |
| 4 | 易燃固体 |  | 自燃物品 |  | 遇湿易燃物品 |  | | |
| 5 | 氧化剂 |  | 有机过氧化物 |  | | | | |
| 6 | 有毒品 |  | |  | | | | |
| 7 | 放射性物品 | | |  |  |  | | |
| 8 | 腐蚀品 |  | 8.1 酸性腐蚀品 | | 8.2 碱性腐蚀品 | | 8.3 其他腐蚀品 | |

什么是GHS?

化学品分类及标记全球协调制度

The **G**lobally **H**armonized **S**ystem of Classification & labelling of Chemicals

GHS = **统一**现存的分类和标签系统

100% 一致现阶段还不可能实现

理由是：全球有太多已确立的系统

折中方法：

为联合国GHS基础



强制性要素 例如.剧毒物1~3类

选择性要素 例如.剧毒物5类



EU-GHS



Korea-GHS



Japan-GHS



不同地区选择性的开始执行

2009年初EU-GHS条例开始生效

GHS范围?

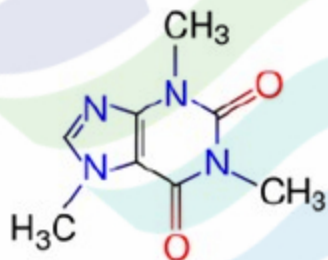
所有危险化学品、稀释溶液以及化学物质组成的混合物。

GHS适用人群?

工人、消费者、运输工人、紧急情况应对人员等。

为什么要使用GHS?

Caffeine



LD50 oral rat = 150-200 mg/kg

UN GHS: Toxic 有毒

国别	危险性质表述
澳大利亚	Harmful 有害
加拿大	Toxic 有毒
中国	Not hazardous 非危
欧洲	Harmful 有害
印度	Non toxic 无毒
日本	Toxic 有毒
马来西亚	Harmful 有害
新西兰	Hazardous 危险
美国	Toxic 有毒

GHS危险信息表述手段?

标签

产品名称

供应商名称

化学名称

表述危险的象形图

表述危险的标记字符

警示性说明

预防性措施

MSDS

物质/混合物和供应商
名称

危险性鉴定

组成/成分的物质信息

急救措施

消防措施

事故解除措施

搬运与储存

暴露控制/人员保护

物理和化学性质

稳定性和反应性

毒理信息

生态信息

处置要求

运输信息

法规信息

其他包括SDS制定和
修订信息

GHS的分类

- 2013年10月，国家标准化管理委员会分别以国标委公告2013年第20号和第21号发布了新版的《化学品分类和标签规范》系列国家标准(GB 30000.2-2013 ~ 30000.29-2013)，替代现行的《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》系列标准(GB 20576 ~ 20599-2006、20601-2006、20602-2006)，于2014年11月1日起正式实施。
- GB 30000系列国标采纳了联合国《全球化学品统一分类和标签制度》（第四版）GHS中大部分内容，与现行26项化学品分类与标签国标相比，新增了“吸入危害”和“对臭氧层的危害”等规定。
- GB 30000-2013系列标准是基于《全球化学品统一分类和标签制度第四修订版(2011版)》的中国GHS系列标准，取代GB20576~20602-2006的中国系列GHS标准(基于2005年的GHS第一修订版)。

GHS分类标准?

GB 30000-2013 化学品分类和标签规范



01 理化危害 (16项)

爆炸物	易燃气体	易燃气溶胶	氧化性气体
加压气体	易燃液体	易燃固体	自反应物质和混合物
自燃液体	自燃固体	自热物质和混合物	遇水放水易燃气体的物质和混合物
氧化性液体	氧化性固体	有机过氧化物	金属腐蚀剂

02 健康危害 (10项)

急性毒性 (1-5类)

致癌性

皮肤腐蚀/刺激

生殖毒性

严重眼损伤/眼刺激

特异性靶器官系统毒性 一次接触

呼吸道或皮肤致敏

特异性靶器官系统毒性 反复接触

生殖细胞致突变性

吸入危害

03 环境危害 (2项)

危害水生环境

对臭氧层的危害

9种危险象形图

01

理化危害



危险象形图	该图形对应的危险性类别
	爆炸物，类别1-3； 自反应物质，A、B型； 有机过氧化物，A、B型
	加压气体
	氧化性气体； 氧化性液体； 氧化性固体
	易燃气体，类别1； 气溶胶，类别1-2； 易燃液体，类别1-3； 易燃固体； 自反应物质，B-F型； 自热物质； 自然液体； 自然物体； 有机过氧化物，B-F型； 遇水放出易燃气体的物质
	金属腐蚀物

9种危险象形图

02 健康危害

危险象形图	该图形对应的危险性类别
	急性毒性, 类别1-3
	急性毒性, 类别4; 皮肤腐蚀/刺激, 类别2; 严重眼损伤/眼睛刺激性, 类别2A; 皮肤过敏; 特异性靶器官系统毒性 一次接触, 类别3;
	皮肤腐蚀/刺激, 类别1; 严重眼损伤/眼睛刺激性, 类别1
	呼吸过敏; 生殖细胞突变性; 致癌性; 生殖毒性; 特异性靶器官系统毒性 一次接触; 特异性靶器官系统毒性 反复接触; 吸入危害

03 环境危害

危险象形图	该图形对应的危险性类别
	对水环境的危害, 急性类别1, 慢性类别1、2
	对臭氧层危害

Safety With SCRC →

Safety First With SCRC

危险品标识

TDG

<p>1.0 爆炸品 严禁与氧化剂、酸、碱、盐、金属粉末共存。 避免与明火接触。</p> <p>2.0 压缩气体和液化气体 2.1 易燃气体 2.2 不燃气体(助燃气体) 2.3 有毒气体 禁止吸烟、明火、避免高温与明火接触。 避免与氧化剂接触。 注意有毒防护。</p> <p>3.0 易燃液体 严禁烟火、远离热源。 禁止使用明火、高温的加热工具及电器。 穿防静电防护服。</p> <p>4.0 易燃固体、自燃物品和遇湿易燃物品 4.1 易燃固体 禁止与氧化剂、酸等共存。 严禁烟火、避免摩擦。 注意个人防护。</p> <p>4.2 自燃物品 注意物品的化学性质、避免接触空气。 4.3 遇湿易燃物品 注意防水、防潮、严禁入水。</p>	<p>5.0 氧化剂和有机过氧化物 5.1 氧化剂 5.2 有机过氧化物 不与还原剂、酸等共存。 避免高温、震动和摩擦。 防止受潮。</p> <p>6.0 毒害品和感染性物品 6.1 毒害品 严格防护、特别注意个人防护。 6.2 感染性物品 严格防护、特别注意个人防护。</p> <p>7.0 放射性物品 严格防护、特别注意个人防护。</p> <p>8.0 腐蚀性 具有强酸性、碱性、腐蚀性、氧化性等特性。 注意防护。</p> <p>9.0 杂项危险物质和物品 有危害环境特性、高度易燃、易燃、强氧化性等特性。 注意防护。</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

GHS

<p>物理危险 -</p> 	<p>健康危险 -</p> 	<p>环境危险 -</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

国药集团化学试剂有限公司
SINO PHARM Chemical Reagent Co., Ltd.

上海中国医药集团总部 电话: 021-60483000 传真: 021-60483001 E-mail: sino@chemreagent.com



什么是NFPA 704?

美国消防协会 (National Fire Protection Association, 简称NFPA)
制定的危险品紧急处理系统鉴别标准

NFPA 704警示菱形

蓝色--健康危险

- 4-致命
- 3-特别危险
- 2-危险
- 1-轻微危险
- 0-常规材料

红色--火灾危险 (闪点)

- 4-70°F (21.1°C) 以下
- 3-100°F (37.8°C) 以下
- 2-200°F (93.3°C) 以下
- 1-200°F (93.3°C) 以上
- 0-不燃烧

白色--特殊危险

- OXY**-氧化剂
- W**-与水发生剧烈反应
- ACID**-强酸
- ALK**-强碱
- COR**-腐蚀性

黄色--活性

- 4-可能引起爆炸
- 3-振动和加热可能引起爆炸
- 2-剧烈化学变化
- 1-加热不稳定
- 0-稳定

磷化氢

- **4-70°F (21.1°C) 以下**, 高度易燃
- **4-致命**, 剧毒, 影响中枢神经系统、心、肝、肾等器官
浓度550~830mg/m³ 接触, 0.5~1.0 小时发生死亡

2- 剧烈化学变化



NFPA 704 与 GHS

the GHS category numbers mean different things for different hazard classes. With the exception of the number 1 which means “most hazardous” for all classes THERE IS NO CONSISTENCY in what the higher numbers (2 and higher) mean as you move from one hazard class to another.

GHS的分类数字代表不同物品的不同危险等级。除了数字1对所有类别都代表“最危险”之外，不同危险类别之间更高数字（2以及更高）的表示并没有一致性。

For example a category “2” rating for an acutely toxic material means it is a “Serious Hazard” and requires the signal word “DANGER” on the label and SDS, but a category “2” for a Flammable Solid is a “less serious hazard” and requires only the signal word “WARNING” on the label and SDS. **Since category numbers, above the number 1, have no consistent meaning from one hazard class to another it is impossible to develop a “one chart fits all hazard classes” for the GHS.**

例如类别“2”对于急性毒性物品意味着这是一个“严重危害”并且要求在标签和SDS上标示“危险”标识语，但是类别“2”对于易燃液体则是“不太严重危害”并仅要求在标签和SDS上标示“警示”标识语。**因为高于数字1的分类数字在不同危险类别之间的含义不一致，所以为GHS建立一张适合所有危害类别的图表十分重要。**

NFPA 自愿遵守	GHS 法律
危害性分级	
0-4 4为高危害	1-5 5为低危害

第六部分

危化品相关法规



一、我国法规要求

二、我们的规范

等级	范围	法规规章和标准举例
行政法规	综合	危险化学品安全管理条例
部门规章 规范性文件	安全生产	<ul style="list-style-type: none">➢ 危险化学品重大危险源监督管理暂行规定➢ 危险化学品建设项目安全监督管理办法➢ 化学品物理危险性鉴定与分类管理办法➢ 工作场所安全使用化学品的规定
	职业健康	<ul style="list-style-type: none">➢ 国卫疾控发[2013]48号 职业病分类和目录➢ 卫法监发[2002]63号 职业病危害因素分类目录
	环境管理	<ul style="list-style-type: none">➢ 新化学物质环境管理办法➢ 危险化学品环境管理登记办法 (试行)➢ 国家危险废物名录
	综合	危险化学品名录2015

中文简体 | 中文繁体 | 邮箱 | 搜索 本网站搜索 搜索



中华人民共和国中央人民政府

The Central People's Government of the People's Republic of China

www.gov.cn

站首页 | 今日中国 | 中国概况 | 法律法规 | 公文公报 | 政务互动 | 政府建设 | 工作动态 | 人事任免 | 新闻

当前位置: 首页 >> 法律法规 >> 行政法规



国家安全生产监督管理总局

State Administration of Work Safety

强化安全发展观念
提升全民安全素质

页 > 返回首页 > 正文

安全监管总局网站 2015-03-09 网络类型: 安全监管总局网站管理页面

【字体: 大 中 小】 【打印本页】 【关闭窗口】

中央政府门户网站 www.gov.cn 2011年03月11日 来源: 国务院办公厅

【字体: 大 中 小】

中华人民共和国国务院令 第591号

《危险化学品安全管理条例》已经2011年2月16日国务院第144次常务会议修订通过, 现将修订后的《危险化学品安全管理条例》公布, 自2011年12月1日起施行。

总理 温家宝
二〇一一年三月二日

危险化学品安全管理条例

国家安全生产监督管理总局 中华人民共和国工业和信息化部
中华人民共和国公安部 中华人民共和国环境保护部
中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国农业部
中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
国家铁路局 中国民用航空局

公告

2015年 第5号

按照《危险化学品安全管理条例》(国务院令591号)有关规定, 安全监管总局会同工业和信息化部、公安部、环境保护部、交通运输部、农业部、国家卫生计生委、质检总局、铁路局、民航局制定了《危险化学品目录(2015版)》, 现予公布, 请自行下载(网址: www.chinasafety.gov.cn)。《危险化学品目录(2015版)》于2015年5月1日起实施, 《危险化学品名录(2002版)》(原国家安全生产监督管理局公告2003年第1号)、《剧毒化学品目录(2002年版)》(原国家安全生产监督管理局等8部门公告2003年第2号)同时予以废止。

安全监管总局 工业和信息化部 公安部
环境保护部 交通运输部 农业部
国家卫生计生委 质检总局 铁路局
民航局

2015年2月27日

等级	范围	法规规章和标准举例
标准	综合	<ul style="list-style-type: none">➢ GB30000-2013 化学品分类和标签规范➢ GB/T 17519-2013 化学品安全技术说明书编写指南➢ GB15258-2009 化学品安全标签编写规定➢ GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
	安全生产	<ul style="list-style-type: none">➢ GB17914-2013 易燃易爆商品储存养护技术条件➢ GB17915-2013 腐蚀性商品储存养护技术条件➢ GB17916-2013 毒害性商品储存养护技术条件
	职业健康	<ul style="list-style-type: none">➢ GBZ 2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素➢ GBZ 188-2014 职业健康监护技术规范
	环境管理	<ul style="list-style-type: none">➢ GB 16297-1996 大气污染综合排放标准➢ GB 8978-1996 污水综合排放标准

政策影响：继续推进非药品类易制毒、易制爆 化学品监管

自2017年1月1日起施行



《上海市危险化学品安全管理办法》

2017年2月7日安监总局官网发布



《2017年危险化学品烟花爆竹安全监管非药品类易制毒化学品监管重点工作安排》

- 研究制定高危化学品目录，进一步加强硝酸铵、硝化棉、氰化钠等高危化学品安全监管

2017年5月11日公安部发布



2017版《易制爆化学危险品名录》

- 2011版6类 >>> 2017版▲ 9类
- 将同类物质的溶液也纳入其中，根据同类物质在混合溶液中的不同浓度进行了细致划分

2018年11月11日实施



《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》

- 小剂量存放场所：教学、科研、医疗、测试等单位使用的，所有易制爆危险化学品的总量不超过50 kg的储存室或储存柜。小剂量存放场所以外的储存场所的保卫值班室应由治安保卫人员24 h值守。值守人员每2h对储存场所进行巡查，巡查时应携带自卫器具。保卫值班室应配备通讯工具并保持24 h畅通。出入口、储藏区域都需有实体防范系统、视频监控系统。

国家标准《化学品安全标签编写规定》(GB 15258—2009)

- (1) 中文和英文的通用名称、分子式、主要化学成分及含有的有害组分、含量或浓度、联合国危险货物编号和中国危险货物编号(分别用UNNO和CNNO表示)、标志(采用联合国《关于危险货物运输的建议书》和GB 13690规定的符号。每种化学品最多可选用二个标志。
- (2) 警示词
根据化学品的危险程度和类别,用“危险”、“警告”、“注意”三个词分别进行危害程度的警示。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。警示词位于化学品名称的下方,要求醒目、清晰。
- (3) 危险性概述
简要概述化学品燃烧爆炸危险特性、健康危害和环境危害。居警示词下方。
- (4) 安全措施
表述化学品在处置、搬运、储存和使用作业中所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。
- (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。
- (8) 生产企业名称、地址、邮编、电话。
- (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。

规格及参数

货号及品名

GHS标志

国药集团化学试剂有限公司



上海市宁波路52号 (021) 63219651

技术条件 符合 GB/T 678-2002

密度(20℃)/(g/mL)	0.789~0.791
与水混合试验	合格
易炭化物质	合格
羰基化合物(以CO计)	≤0.003%
蒸发残渣	≤0.001%
酸度(以H ⁺ 计)/(mmol/100g)	≤0.04
碱度(以OH ⁻ 计)/(mmol/100g)	≤0.01
水分(H ₂ O)	≤0.3%
甲醇(GC)	≤0.05%
还原高锰酸钾物质(以O计)	≤0.00025%
异丙醇(GC)	≤0.01%
含量(GC)	≥99.7%

本公司通过质量、环境、职业健康管理体系认证

10009218

乙醇(无水乙醇)(样张)
分析纯 AR 500mL

Ethanol absolute
C₂H₅O F.W. 46.07
性状:无色透明、易挥发液体。
[64-17-5]

批号:
危险
高度易燃液体和蒸气。造成严重眼刺激。严禁用于食品和饲料加工。



UN:1170
CN:32061
远离热源/火花/明火。戴防护手套/防护眼镜/防护面具。灭火:用干砂,干粉或抗溶性泡沫扑灭。安全储存温度<29℃。避免禁忌物。

危险区可索取安全技术说明书, 应急咨询电话:021-63219651



仅用于实验室和工厂使用

6 9 4 2 1 8 1 0 0 1 2 6 9



生产商: 上海沃凯生物技术有限公司
地址: 上海市金山区月工路1600号

批号信息

警示词
危险性概述

安全措施
灭火
提示索取MSDS
应急咨询电话

生产公司信息及地址

技术条件符合
Q31/010800008C012-2015

含量 $\geq 90.0\%$

蒸发残渣 $\leq 0.002\%$

水分(H₂O) $\leq 0.01\%$

酸值/(mgKOH/g) ≤ 0.01

总硫化合物 $\leq 0.0005\%$

溴值/(mgBr₂/100g) ≤ 10.0

仅供实验室使用



2,2,4-三甲基戊烷 (异辛烷)
2, 2, 4-Trimethylpentane
C₈H₁₈ F.W. 114.23 [540-84-1]
80135881 90% 500mL
性状: 无色透明液体。
批号: 20160125

危险
高度易燃, 具刺激性。严禁用于食品和饲料加工。
本公司通过ISO9001:2008质量管理体系认证 ISO9001:2008 certified

请向本公司索取安全技术说明书
职业安全咨询电话: 021-62679090(上海地区)

CN: 32009
UN: 1262
极度易燃液体, 遇高
温和、热源、可氧化剂、
有机过氧化物等分解, 禁
止使用产生火花的工作
工具。灭火: 泡沫、二氧化
化碳、干粉、砂土、重
质水柱。



危险品可索取安全技术说明书, 应急咨询电话: (021)62679090



上海市宁波路52号
86-21-63219651

 国药集团化学试剂有限公司
SinoPharm Chemical Reagent Co., Ltd

中国试剂网
www.reagent.com.cn



上海市著名商标 上海市名牌产品

www.reagent.com.cn

 国药集团化学试剂有限公司
SinoPharm Chemical Reagent Co., Ltd

地址: 上海市宁波路52号 电话: 86-21-63219651
Address: No.52 Ningbo Road Shanghai, China Tel: 86-21-63219651

10009218
乙醇(无水乙醇)(样张)

Ethanol absolute
分析纯 AR 500ml x 20
C₂H₆O F.W. 46.07
CAS No. [64-17-5]
毛重: 16kg
批号 Lot.No.:

危险
高度易燃液体和蒸气。造成严重眼刺激。严禁用于食
品和饲料加工。
本公司通过质量、环境、职业健康管理体系认证



CN:32061 UN:1170



危险品可索取安全技术说明书,
应急咨询电话: (021)62679090
安全措施:
远离热源/火花/明火。戴防
护手套/眼罩/面具。灭火:
用干粉, 干粉或抗溶性泡
沫扑灭。安全储存温度
 $\leq 29^{\circ}\text{C}$ 。避免禁忌物。

进口产品：中英文牌贴，加贴中文GHS牌贴

沃凯®
urchem
注：中文“沃凯”，英文“urchem”及图形
是国药集团化学试剂有限公司注册商標

www.reagent.com.cn

国药集团化学试剂有限公司
SinoPharm Chemical Reagent Co., Ltd.

地址：上海市宁波路52号 电话：86-21-63219651
Address: No.52 Ningbo Road Shanghai, China. Tel:86-21-63219651

四氢呋喃 TETRAHYDROFURAN

40067981 HPLC 2.5L
C₄H₈O F.W. 72.11 [109-99-9]
光学试验及技术标准(Specifications)

符合条件 Account with: QICYZD 2907-2006

最小透光率 Minimum Transmission Levels	荧光试验(以奎宁计) Fluorescence (as quinine)
1.0 cm cell compared against HPLC Water	254 nm ≤ 1X10 ⁻⁴ %
240nm ≥ 70% 270nm ≥ 98% 365 nm ≤ 1X10 ⁻⁴ %	
250nm ≥ 80% 280nm ≥ 99%	
290nm ≥ 90%	

含量 Assay(GC)	水份 Water	酸度 Acidity(HCl/g)
≥ 99.8%	≤ 0.02%	≤ 0.0005
沸点 Bo°C 66	稳定 Acidity(HCl/g) ≤ 0.0005	
折光率 (n _D ²⁰) 1.407	蒸发残渣 Evaporation residue ≤ 0.0002%	
密度 ds(20°C)(g/mL) 0.889	过氧化物 Peroxides H ₂ O ₂ ≤ 0.01%	
色泽 Color(APHA) ≤ 10	定性测试 identify	红外光谱图符合 Infrared spectrum test

货号 Lot No.:
通过ISO9001 : 2000质量管理体系认证 ISO9001 : 2000 certified

CN No.31042
UN No.2056

易燃液体

四氢呋喃 TETRAHYDROFURAN

含量 Assay(GC) ≥ 99.8% 水份 Water ≤ 0.02%

危险

高度易燃 遇明火、高热极易燃烧、爆炸。与氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。

遇明火、高热极易燃烧、爆炸。与氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。

遇明火、高热极易燃烧、爆炸。与氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。

遇明火、高热极易燃烧、爆炸。与氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。与强氧化剂接触，有发生爆炸的危险。

出口产品：全英文牌贴，加贴全英文GHS牌贴

SinoPharm Chemical Reagent Co., Ltd.

Standard: GB/T 16494-2013

Color, Hazen units ≤10

Easily carbonized matters passes test

Evaporating leavings ≤0.001

Acidity(as H⁺) ≤0.00025

Water ≤0.03

Benzene(C₆H₆) ≤0.1

Toluene(C₆H₅CH₃) ≤0.1

Ethyl benzene(C₆H₅C₂H₅) ≤19.0

Thiophene and it's homologue passes test

Alkalinity(as OH⁻) ≤0.00025

Sulfur compounds(as S) ≤0.003

Assay ≥99.0

10023418CK

Xylene

AR 500mL

C₈H₁₀

Appearance: Colorless transparent liquid.

M.W.: 106.17
[1330-20-7]

Lot No.:

Flammable, toxic, irritating.
ISO9001 2008 Certified

CN: 33535
UN: 1307

Store in low temperature, away from fire, heat, sunlight, and oxidants. Prohibit the use of easy to produce sparks, hot, fire, open flame, and smoking.

Emergency phone: +86-21-63219651

For R&D use only. Not for drug, household or other use

No.52 Ning Bo Road, Shanghai 200002
T: +86-21-63219651 www.reagent.com.cn

Chemical Name: Ethanol Absolute 99.5%, Denatured with 8 to 12 ppm of Denatonium Benzoate

Danger

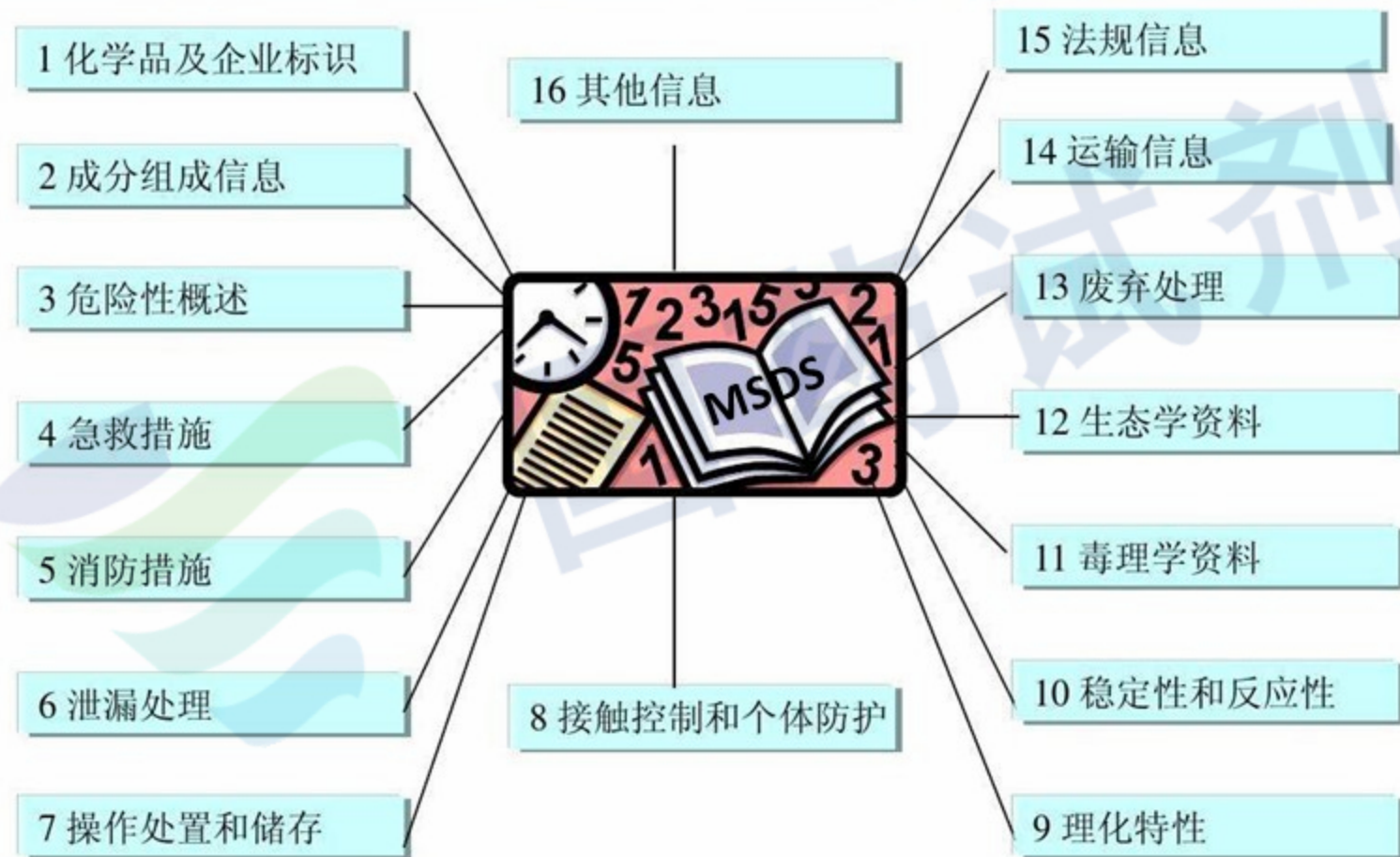
Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May be harmful if swallowed. Causes skin irritation.

Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May be harmful if swallowed. Causes skin irritation.

Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May be harmful if swallowed. Causes skin irritation.

Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May be harmful if swallowed. Causes skin irritation.

Highly flammable liquid and vapor. Causes serious eye irritation. May be harmful if swallowed. Causes skin irritation.



→ GB/T 16483-2008 化学品安全技术说明书
内容和项目顺序



1. 根据目前我国内化学实验室在安全管理方面的疏漏，造成一系列事故和严重的社会影响的现状，国药试剂技术团队编写了《化学实验室安全管理》一书，即将由科技文献出版社出版。
2. 全书从化学实验室安全的重要性、**化学品安全知识、实验室安全设施、化学反应安全预防、实验员安全常识、管理制度和操作记录、安全评估和应急处理**等方面作了阐述，为科研院校、企业等化学实验室相关人员提供参考使用。
3. 在化学实验室中，安全是非常重要的，它常常潜藏着诸如发生爆炸、着火、中毒、灼伤、割伤、触电等事故的危险性，如何来防止这些事故的发生以及万一发生又如何来急救，这些都是每一个化学实验工作者必须具备的素质。



THANKS

以我们的专业能力、可靠品质、营销网络

为每个实验室、研究室、化验室

提供一站式服务

并成为最可信赖的合作伙伴。

安全讲座
问卷调查

