

# 浙江大学化学系实验室 安全手册



地址：中国 杭州 浙江大学化学系 310027  
Add: Zhejiang University, Hangzhou,  
Zhejiang Province, P.R. China, 310027

<http://www.chem.zju.edu.cn>  
TEL: 86-571-87951352  
FAX: 86-571-87951895  
E-mail: Chem@zju.edu.cn



# 目 录

一、 化学系实验室安全管理规定·····	1
二、 化学系实验室安全工作管理细则·····	2
三、 化学系消防安全管理公约·····	7
四、 化学系实验室应急应变指南·····	8
五、 化学系剧毒品操作规程·····	9
六、 化学系环境保护管理规定·····	10
七、 浙江大学实验室安全管理办法·····	12
八、 浙江大学危险化学品安全管理办法·····	20
附：常用有机溶剂的物理常数、常用有机溶剂的毒性、可能致癌的化学物质	
九、 浙江大学化学品统一采购实施细则·····	29
十、 化学品的购买程序·····	33
十一、 化学废弃物分类·····	34

# 化学系实验室安全管理规定

- 1、在实验室工作的所有人员必须坚持“安全第一、预防为主”的原则，应熟悉实验室安全制度和其他有关安全的规章制度和操作规程。
- 2、新进实验室做实验的人员（含研究生、本科生、临时人员等）均须经过安全培训并通过考核后才能进入实验室工作。未经化学系批准，实验室不得擅自安排系外人员做实验。
- 3、实验室要有明确的安全责任人。安全责任人对本实验室内的水、电、气、药品等的管理、仪器使用、实验人员的安全负责。安全责任人应定期对本实验室进行安全检查。
- 4、实验室人员应熟悉室内水、电、气的总开关的位置及使用方法，遇到事故故障或停水停电时或用完水电气时，必须及时关好相应的开关。
- 5、实验室人员应熟悉安全设施和应急设施（如灭火器、洗眼设备、急救药箱等）的位置及使用方法；灭火器使用后不可放回原处，使用者应及时报告系安全员进行更换；应熟悉化学楼的疏散通道和自己所在位置的疏散方向。
- 6、在实验室内，禁止穿拖鞋、凉鞋；禁止存放食品，禁止进行餐饮活动；禁止吸烟。
- 7、非工作需要不得在实验室过夜。学生因工作需要过夜时，必须经导师和化学系批准，交门卫值班室备案，深夜做实验必须有2人或2人以上同在。
- 8、对于剧毒化学品、易制毒物品，应严格遵守双人保管、双人收发、双人使用、双人运输、双人双锁的“五双”制度。精确计量和记录上述物品的使用情况，防止被盗、丢失、误领、误用。
- 9、使用危险性气体和加压装置必须向实验室安全责任人申报，安全责任人必须亲自审查装置的安全性后方可使用。进行危险性实验（如剧毒、易燃、易爆等）的过程中，实验室不应少于2人，操作者必须佩戴防护器具（防护镜、口罩、手套等）。
- 10、禁止将易燃、易爆化学试剂放入非防爆冰箱中存放。
- 11、除非工作需要并采取必要的安全保护措施，空调、电热器、计算机、饮水机等不得在无人情况下开机过夜。
- 12、在有电加热、电动搅拌、磁力搅拌、加压设备、有毒气体钢瓶及其他动力装置参与的化学反应及反应物后处理运行过程中，实验人员不得擅自离开。
- 13、所有化学试剂及其溶液均不得敞口存放，均须保持清晰的标签。实验废液不得倒入下水道，实验废弃物不得在实验室堆积，必须及时移交化学废弃物中转站存放。
- 14、严格实行实验室安全、卫生值日登记制度。实验结束后，注意关闭门、窗、水、电、气等设施。

# 化学系实验室安全工作管理细则

为保障化学系师生员工人身安全，维护教学、科研等工作的正常秩序，创建“平安校园”。根据《浙江大学关于开展“平安校园”创建活动的实施意见》（浙大党委发〔2007〕38号）、《浙江大学实验室安全与环境卫生管理办法》（浙大发设〔2007〕10号）、《浙江大学消防安全责任追究实施办法（试行）》（浙大发保〔2009〕1号）、《浙江大学实验室安全责任追究实施办法（试行）》、《浙江大学消防安全管理规定》（浙大发保〔2010〕1号）等文件精神，制定本细则。

## 第一条 化学系安全领导小组与安全工作小组的组成及其职责

根据学校安全工作相关文件精神，落实基层各单位的安全工作组织和领导是保证安全工作良好运行的基础。为此，特设立化学系实验室安全领导小组与安全工作小组。

化学系安全领导小组由党政负责人、系分管副主任、主任助理、办公室、研究所负责人组成。主要职责是组织全系、研究所实验室安全工作。

化学系安全工作小组主要职责是检查、落实全系实验室安全工作。

## 第二条 化学系各级安全责任人及其职责

第一级：各研究所和实验中心。各研究所的安全责任人为各所所长，化学实验中心的安全责任人为实验中心主任。第二级：各研究所实验室公用房使用教师（为安全责任人）、化学实验中心各实验员（为安全责任人）。第三级：各实验室工作人员，包括参加实验室工作和教学实验的学生（为直接安全责任人）。各级单位和责任人按照“谁使用，谁管理，谁负责”原则，承担安全与卫生工作的责任。

## 第三条 化学系安全、环保教育制度

本科生、研究生在进入实验室之前，系安全工作小组要组织安全教育和培训。各实验室负责人要组织学生认真学习有关管理规章制度和实验操作规程，根据实验危险等级情况对学生进行程度不同的安全、卫生、环保知识培训。所有没有实验室工作经历的学生在进入实验室前均需参加学校实验室与设备管理处、研工部或者化学系组织的、网上或书面的实验室安全环保教育考试，考试合格者方准予进入实验室工作。进入实验室的人员，需知道应急电话号码、应急设施和用品的位置，掌握正确使用方法；了解实验室的应急程序。

适时组织全系师生员工参加突发事件应急处理演练活动。

## 第四条 化学系实验室安全、卫生、环保检查监督制度

### （一）实验室自查、整改制度

各实验室每两周进行一次实验室安全、卫生环保自查和安全隐患排查，检查内容主要包括实验室设备运行安全状况、卫生、水电安全、冰箱与烘箱使用管理、

危险品使用与保管、化学与生物废弃物（气、液、固态物）的处置、排污管理、气体钢瓶安全、放射性安全等。要求将检查结果记录于《化学系公用房安全、卫生、环保工作检查自查记录本》中，做到自查工作有记录可追溯。对于安全隐患排查中发现的问题，各实验室必须严格按照要求进行整改，自身无条件解决的，应及时上报系或学校有关部门。

除两周一次的实验室安全、卫生自查外，系安全领导与工作小组进行不定期实验室安全巡查，发现安全隐患及时通过电话、电子邮件以及书面形式下发“化学系安全隐患整改通知书”，向有关人员或全系老师进行安全隐患和整改通报，切实做到防患于未然。

#### （二）易燃易爆、危险品使用台帐制度

建立易燃易爆、危险品使用台帐制度。各实验室按要求填写“××实验室/房间气体钢瓶台帐”、“××实验室/房间易制毒品台帐”、“××实验室/房间剧毒品台帐”。要求台帐长期保存，以备查。

#### （三）实验室值日、值班制度

树立“使用者都有安全责任”的意识，建立切实可行的值日和值班制度，内容至少应包括：实验室值班表、实验室值班检查记录等，要求学生/实验人员/值班人员每日填写。检查记录至少保存半年，以备查。各实验室可根据科研实际情况增加值班值日内容，如午间、饭间值班等制度。

#### （四）实验大楼安全巡查制度

建立实验室大楼安全、卫生、环保、防火、防盗巡查制度，重点做好消防安全每日巡查工作。促进实验室大楼物业管理和联防联控工作。

### **第五条 化学系实验室公用房安全、卫生责任制**

根据第二条：化学系下属安全责任承担单位及职责归属，由系与系下属各单位实验室公用房安全责任人（第二级：安全责任人）签订《浙江大学化学系实验室（含办公室）公用房安全、卫生、环保管理责任书》。

### **第六条 化学系实验室安全、卫生工作实施细则**

#### （一）剧毒化学品、易制毒物品的使用和管理

1. 对于剧毒化学品、易制毒物品的管理，应严格遵守双人保管、双人收发、双人使用、双人运输、双人双锁的“五双”制度。两名实验教师从校危险品仓库领出剧毒品或易制毒品（第一类），必须放入化学系剧毒品专用房统一保管、领用。要精确计量和记载，防止被盗、丢失、误领、误用，如发现上述问题必须立即报告校保卫处和当地公安部门。

2. 为加强管理，对以上物品的领用建立登记制度。对于剧毒化学品、易制毒化学试剂和易制爆化学品，领用人须按要求分别填写《浙江大学剧毒危险化学品专用领用单》、《浙江大学易制毒化学品专用领用单》和《浙江大学特定易制爆化学品专用领用单》。领用单由老师签字后复印一份，交化学系办公室存档备案。

3. 实验产生的废液、废固物质，不能直接倒入下水道或普通垃圾桶。排放时其有害物质浓度不得超过国家和环保部门规定的排放标准。对实验使用后多余的、新产生的或失效（包括标签丢失、模糊）的危险化学品，严禁乱倒乱丢。实验室负责将各类废弃物品分类包装（不准将有混合危险的物质放在一起）、贴好标签后送学校危险品仓库回收。

4. 实验室秘书不定期检查上述物品的存储和使用记录情况，并将结果通报给各实验室安全责任人。

若出现违纪情况，情节严重者，由系安全领导与工作小组作出处理决定，并上报上级相关部门备案。

### （二）危险化学品（放射源）的使用和管理

1. 按照《危险化学品（放射源）管理办法》（浙大发保〔2006〕6号）的规定领取、保管和使用化学危险品。

2. 化学药品存放室要安装防盗门窗，并保持通风。不同类别试剂应分类存放，尤其是氧化剂与易燃、易爆物品不得混放。实验室内不得存放大量危险化学品，走廊等不准存放危险化学品。

3. 使用和储存易燃、易爆物品的实验室应根据实际情况安装通风装置，严禁吸烟和使用明火，并设立“严禁烟火”的警示牌。配置必要的消防、冲淋、洗眼、报警和逃生设施，并有明显标志。

4. 研究方向为生物化学的实验室还应参照《浙江大学实验室安全与环境卫生管理办法》（浙大发设〔2007〕10号）第五点第二条：“生物类实验安全管理”各小点相应要求执行。若相关文件发生变更，本规定也相应作出调整。

### （三）危险性气体的使用和管理

1. 危险性气体（氢气、各种氧化氮类、乙炔、乙烯、各种其他烃类气体、氨气、液化石油气、氯气、硅烷、一氧化碳、二氧化硫、硫化氢等）须有固定设施以防倾倒。

2. 易燃、易爆气体和助燃气体（氧气等）不得混放在一起，并应远离热源（明火、电炉等）和火源，保持通风。

3. 不得使用过期、未经检验和不合格的气瓶，各种气瓶必须按期进行技术检验。

4. 空瓶和暂时不用的危险性气体钢瓶一律存放到危险品仓库。

### （四）辐射安全管理

化学系各实验室，凡涉及辐射物品的，均须按《浙江大学辐射安全与防护管理办法》（浙大发设〔2007〕2号）文件要求执行。若相关文件发生变更，本规定也相应作出调整。

### （五）用电安全管理

1. 实验室内应使用空气开关并配备必要的漏电保护器；电气设备应配备足够

的用电功率和电线，不得超负荷用电；电气设备和大型仪器须接地良好，对电线老化等隐患要定期检查并及时排除。不使用不合格的电气设施（如开关、插座插头、接线板及用电器等）。

2. 实验室固定电源插座未经允许不得拆装、改线，不得乱接、乱拉电线，不得使用闸刀开关、木质配电板和花线。

3. 在有电加热、电动搅拌、磁力搅拌及其他电动装置参与的化学反应及反应物后处理运行过程中，实验人员不得擅自离开。烘箱、马弗炉、搅拌器、电加热器、冷却水等原则上不准过夜。确需过夜的须经所安全员同意，并有专人值班。

4. 实验室内不得使用明火电炉。特殊情况下明火电炉的使用必须按《实验室明火电炉使用管理办法》（浙大设发[2009]1号）要求执行。

5. 除非工作需要并采取必要的安全保护措施，空调、电热器、计算机、饮水机等不得在无人情况下开机过夜。

#### （六）实验室废弃物排放管理

1. 化学实验废物是本系实验室重要安全隐患之所在，各实验室必须结合安全、卫生值日制度，做到及时清理实验废物，各相关实验室至少每星期清理废弃物两次。

2. 化学实验废弃物必须粘贴标签、标明主要成分、类别，分类存放。不得在实验室大量积聚化学废弃物，不要对自己不了解的化学废弃物进行合并（混合）操作。

3. 产生有害废气的实验室必须按规定安装通风、排风设施。排放任何对人体有害或刺激性的、以及污染环境的废气的实验，反应装置必须连接废气吸收系统进行吸收处理，不可直接排放。

4. 要加强排污处理装置（系统）的建设和管理，对无机废水溶液，要做到达标排放。严禁将实验废弃物倒入自来水下水道或普通垃圾箱等处。

#### （七）烘箱与箱式电阻炉（马弗炉）等的安全管理

各实验室应严格按《浙江大学实验室烘箱、电阻炉等安全管理规定》（浙大设发[2007]6号）要求执行。严禁将易燃、易爆物品、气体钢瓶和杂物等堆放在烘箱、箱式电阻炉等附近，并保持实验室通风。含有有机溶剂的物品，不得放入烘箱内干燥。

#### （八）冰箱（冰柜）的安全管理

各实验室应严格按《浙江大学实验室冰箱安全管理规定》（浙大设发[2007]5号）要求执行。严禁将易燃、易爆物品、气体钢瓶和杂物等堆放在冰箱（冰柜）等附近，并保持实验室通风。对于无法实施防暴改造的冰箱，必须在冰箱门上粘贴“严禁易燃、易爆物品入箱”的醒目标签。

#### （九）实验室装修的管理办法

1. 实验室需要装修时，装修前将方案通知系安全领导与工作小组，并报学

校有关职能部门审批、备案。

2. 装修所请的施工队必须有合格资职证。
3. 装修过程中，及时清理建筑垃圾，用袋装后整洁堆放，保持大楼清洁。
4. 新增用电量不能超出该室配电设施的设计容量。
5. 不得损坏公共设施，不影响其他教师的教学、科研活动。

#### (十) 加强实验室内务管理

1. 每个实验室房间须落实安全与卫生工作责任人，实验室名称、责任人、联系电话等信息，需统一挂牌置于明显位置，便于督查和联系。

2. 实验室应保持清洁整齐，仪器设备布局合理，建立经常的清扫制度，不得在实验室堆放杂物。保持消防通道畅通。

3. 实验室必须妥善保管消防器材和防盗装置，并定期检查。消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。

4. 实验室钥匙的配发、管理由实验室主任负责，不得私自配置钥匙或给他人使用。

5. 严禁在实验室区域吸烟、烹饪、用膳，不得让与工作无关的外来人员进入实验室，不得在实验室内睡觉过夜和进行娱乐活动等。

6. 按规定配备必需的劳保、防护用品，以保证实验人员的安全和健康。

7. 各实验室必须建立和健全安全、卫生值日登记制度，设立值日登记本并做好记录。当值人在全天实验结束离开实验室时，必须查看仪器设备、水、电、燃气和门窗关闭等情况，处理好实验材料、实验剩余物和废弃物，化学废弃物存放在规定位置。清除室内外的垃圾，严禁将化学废弃物丢弃在普通垃圾箱内。

8. 各实验室公用房每月进行一次大扫除，对实验室普通垃圾和化学废弃物作一次彻底清理，以杜绝安全隐患。

系实验室安全领导与工作小组结合每两周一次的系实验室安全、卫生检查，对各实验室公用房的安全、卫生状况做出评价，每年年终时按第八条进行褒奖。对工作落后、整改不力及其他重大问题者予以批评教育，直至经济处罚。

**第七条** 实验室如有盗窃、火灾等意外事故发生，应及时处置，保护好现场，报告系安全工作领导小组组长或相关人员以便向保卫处及实验室处等上级单位汇报。事故发生所在单位应写出事故报告，交系安全工作领导小组组长或相关人员。如有必要，还应配合保卫处及实验室处等上级单位进行调查和处理。

**第八条** 对实验室安全与卫生管理工作先进单位和个人给予表彰和奖励。对于工作不负责任、不遵守操作规程或不按此细则实施而造成事故的，根据情节轻重及责任人对错误的认识态度，给予批评教育、经济赔偿等处分。情节严重者上报学校处理。

本细则共八条，由化学系负责解释。



# 化学系消防安全管理公约

浙江大学化学系分别位于玉泉校区第八教学楼、西溪校区西七教学楼和催化所楼、紫金港周厚复大楼（以下统称为化学楼）。由于学科的特点，各实验室多置放有易燃易爆及有毒的药品、气体，也因此成为市、区、校的消防安全重点防范部门。为确保化学楼的消防安全，使教学、科研等工作有一个良好的秩序和环境，同时也为了保护相关人员的生命安全国家财产，根据《中华人民共和国消防法》和《浙江省实施〈中华人民共和国消防法〉办法》以及学校的有关规定，特制定以下公约：

1、全体师生员工必须充分认识火灾的危害性，遵守消防法规，重视防范，强化消防安全意识，贯彻“预防为主，消防结合”的方针。

2、成立以系领导为首的系消防安全领导小组，消防工作实行逐级防火责任制和岗位防火责任制，系与各所、室、中心以及有关个人签订《消防治安保卫工作责任书》。

3、各研究所与实验中心指定一至二人为安全组成员。安全组不定期、经常地检查各实验室，发现火险隐患即发《整改通知书》限期整改。

4、根据“谁主管、谁负责”和“谁使用、谁负责”的原则，层层落实消防责任人。各房间安全责任人须切实负起责任，下班时检查水、电、气、药。所有实验室必须做好有毒药品、气体钢瓶、电加热器等的使用和保管工作。特别是在有电动、电加热实验时，须有人守候照看，不得脱人；有氢气等气体的实验室，严禁使用明火。

5、严禁在化学楼内吸烟。

6、实验废液回收处理，不得倒入水槽、厕所或其他地方。废药瓶不能从垃圾道或楼窗口扔下去，也不能堆放在走廊上，一律集中到指定的废药瓶存放室（专用小房）待运。

7、大楼内走廊、过道、楼梯等安全出口必须保持畅通，不得堆放杂物。

8、各实验室电器设备和线路的安装应符合消防规定，发现老化、破损、绝缘不良等不安全情况，及时报修；不得擅自拉、接线和安装大功率用电器，不能使电气线路超负荷运行。

9、人人都有责任维护消防器材、消防设备和设施，无火险不准擅自挪用，不准玩耍、损坏消防器材设备。

10、一旦发生火灾，立即组织力量扑救，并及时报警。

11、系安全组定期将系的消防安全工作情况上报学校保卫处和设备处，建议奖励、表彰消防先进所、室和个人，处罚违反消防法规的所、室和个人。

# 化学系实验室应急应变指南(简化版)

## 1. 人身伤害

衣服着火：就地翻滚，或者立即用水浸透衣物或喷淋。

化学品溅到身体：在流动的水下冲洗至少 5 分钟，然后根据化学品性质处理。

轻微割破和刺伤：用水冲洗伤口几分钟并挤出血液然后就医。

## 2. 紧急灭火

小火的应对措施：

- (1) 通知实验室人员，呼叫周围容易帮助的人员。
- (2) 正确使用灭火器材。灭火器应对准火焰的底部。
- (3) 随时保持逃生途径的通畅。
- (4) 用湿毛巾捂鼻，避免受到烟熏。

大火的应对措施：

- (1) 疏散实验室人员。
- (2) 尽可能移出钢瓶，将门关闭以控制火势蔓延。
- (3) 将人群疏散到安全区域或通过应急消防楼梯逃离现场，不得使用电梯。
- (4) 拨打火警电话 119。
- (5) 现场应有处理事故丰富的人员和安全部门及医务室人员到场。

## 3. 化学品溅出

轻微危险化学品溅出：

- (1) 通知事故现场人员。
- (2) 穿戴防护设备。
- (3) 将溅出物影响区域控制在最小范围。
- (4) 用合适的化合物中和、吸收。收集残留物并放置在容器内。
- (5) 用水清洗事故现场。

## 4. 重大危险化学品溅出：

- (1) 尽快将受伤人员搬离事故现场。疏散事故现场人群，封锁现场。
- (2) 关掉点火源和热源。
- (3) 拨打安全部门电话。

# 浙江大学化学系剧毒化学品操作规程

本操作规程为使用剧毒化学品的实验的通用规程。

## 一、剧毒化学品的范畴

本规程涉及的剧毒品为“危险化学品目录（2015年版）”中的剧毒品目录的物品，其他有毒的以及毒性不明（毒性的标准参照剧毒化学品目录的说明）的化合物也适用于本操作规程。

## 二、剧毒化学品的获得

剧毒化学品的购买、保管、领用过程必须符合大学、系的规定，自行保存剧毒化学品的，必须事先获得“浙江大学剧毒化学品、第一类易制毒化学品使用资质认证”。

## 三、剧毒化学品使用前的要求

使用剧毒化学品的实验必须有2人操作。开始实验前必须了解所用剧毒化学品及所进行的实验过程的产物和副产物等物质的毒性和其他危险性，并做好可能发生的事故的处理准备。

## 四、剧毒化学品的使用

使用剧毒化学品的实验应该在通风橱中进行，必须在其他场所进行的必须注意附近热源、光线、气流等的影响，做好防止洒漏的措施。实验人员必须配戴相应的防护用品。

实验中有气体、蒸气产生的，或使用气体原料或需用保护气体的，气路的出口必须连接吸收装置。

实验中途实验人员不得离开实验场所。不得进行夜间长时间实验而实验人员无法一直在场的，应做好实验室的管理确保实验安全。

## 五、实验的后处理

使用剧毒化学品的实验后，实验器具必须单独洗净处理。可以消除毒性的，洗涤液按化学废液处理；有毒性残留的，洗涤液必须单独收集，按剧毒化学品废弃物处理。

实验产物有剧毒性的，仍然适用于剧毒化学品的管理。

剧毒化合物的标签必须标明“剧毒”。

# 浙江大学化学系环境保护管理规定

为了防止实验产生的废气、废液、废渣等污染环境，保障师生的身体健康，维护校园及周边的生态安全，特制定本规定。

**第一条** 加强师生的实验室安全与环保教育培训与管理，认真学习环境保护法，提高环境保护意识。严格执行环境保护管理制度，强调实验操作规范，避免发生污染事故。

**第二条** 严格控制污染源。化学实验室根据研究领域的特点，应设置通风排气系统和空气净化设备。使用对人体有影响的试剂或溶剂的实验必须在通风橱中进行。通风橱中的物品设置不得妨碍空气流通。

科学设计实验。科研工作中的实验规模尽可能小。对试剂、溶剂的选择尽可能使用毒性小的、对环境影响小的、容易回收处理的。对产生有害气体的实验，必须连接吸收装置。实验后实验人员必须对吸收材料妥善处理。实验课教学的内容设计，必须尽量少用有毒的、对环境有影响的试剂、溶剂以及产物，并尽量用微量、半微量规模和合理编组，减少排放。

使用有恶臭、强刺激性试剂、溶剂，以及产物有恶臭的实验，必须事先向化学系登记申请，经同意后安排在较合适的场所进行实验。

**第三条** 规范实验废弃物处置。实验产生的废液及固体废弃物，应按学校相关规定分类收集、妥善包装、定时定点送处，并做好标识和登记。严禁随意排放、丢弃实验废弃物。禁止把实验废弃物当作生活垃圾处理。

使用过的溶剂尽量通过蒸馏等方法纯化处理，再次使用。

**第四条** 根据实验要求合理使用试剂和溶剂。无特别需要不得存放大桶溶剂（容器容量 25 升及以上）。溶剂的存放不得妨碍人员通行。

对有毒、刺激性等对人体有影响的试剂，必须存放于专用的试剂柜或专用保管室。

**第五条** 实验室必须经常做好清洁卫生工作，实验后仪器及时清洗，仪器设备放置有序，实验室整洁。

实验室必须定期清理试剂。不用的试剂由化学系调剂处理。

**第六条** 化学系监督人员须经常巡视、检查实验室是否遵守相关规章制度，发现不符合要求者立即纠正并通知实验室责任人。

指定专人负责管理通风和净化系统，定期请具有专业资质的单位对通风排气系统进行性能检测与维护，并做好记录。

化学系联系校后勤处定期检查、疏通下水道，确保畅通。

**第七条** 对于违规产生不良影响和损失的实验室的责任人和实验操作人，化学系根据情节轻重程度给予行政处罚。

## 浙大化学系刺激性溶剂、有害溶剂（试剂）使用申请登记表

教师姓名		研究所		电 话	
校区		房间号		申请日期	
种类	溶剂、试剂名	现持有量	预计使用日期	申请使用量	备 注
含氮类					
含硫类					
溴					
其他					
研究所意见					
化学系意见					

有关反应式：

# 浙江大学实验室安全管理办法

## 第一章 总则

**第一条** 为保障师生员工人身安全，维护教学、科研等工作的正常秩序，创建“平安校园”，根据《高等学校实验室工作规程》（原国家教委令第20号）、《高等学校消防安全管理规定》（公安部令第28号）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号）等有关法规和规章，以及《中共浙江大学委员会 浙江大学关于深化“平安校园”建设工作的实施意见》（党委发〔2010〕67号）、《浙江大学关于开展实验室安全专项整治活动的实施意见》（浙大党办〔2009〕48号）等文件精神，制定本办法。

**第二条** 本办法中的“实验室”是指全校开展教学、科研的实验场所，是学校开展教学科研工作的重要场所。实验室安全工作是校园综合治理和平安校园建设的重要组成部分，包括实验室准入制度与项目安全审核制度建设、危险化学品的安全管理、生物安全管理、辐射安全管理、实验废弃物安全管理、仪器设备安全管理、水电安全管理、安全设施管理、实验室内务管理以及环境保护等多方面的工作。创建安全、卫生的实验室工作环境是各学院（系）、直属单位、研究所（实验室）、各级领导以及广大师生员工的共同责任和义务。

**第三条** 校长是实验室安全工作的第一责任人，学校贯彻“以人为本、安全第一、预防为主、综合治理”的方针，实行分管副校长领导下的分工负责制；根据“谁使用、谁负责，谁主管，谁负责”的原则，落实分级负责制。

**第四条** 各单位要定期组织开展实验室安全教育和宣传工作，丰富师生的安全知识，营造浓厚的实验室安全校园文化氛围，提高教职工、学生安全意识。

**第五条** 实验室安全工作是教师、实验技术人员和管理人员岗位评聘、晋职晋级、年度考核、评奖评优的重要指标之一，与学生评奖评优挂钩，实行“一票否决制”，具体按《浙江大学实验室安全责任追究办法》执行。

## 第二章 实验室安全管理体系及职责

**第六条** 学校成立实验室技术安全工作委员会，由分管副校长担任主任，成员由相关职能部门、校区管委会和有关专家组成。根据工作需要，委员会可下设若干专业工作小组。委员会的主要职责是：全面贯彻落实国家关于高校实验室安全工作的法律法规，制定学校实验室安全工作方针和规划；确定实验室安全工作政策和原则，组织制定实验室安全工作规章制度、责任体系和应急预案；督查和协调解决实验室安全工作中的重要事项；研究提出实验室安全设施建设的工作计划、建议和经费投入，协调、指导有关部门和专业工作小组落实相关工作。

**第七条** 实验室与设备管理处（以下简称“实验室处”）作为实验室安全工作的主要职能部门，按照政府主管部门和学校综治委的要求，在学校实验室技术安全委员会的指导下，组织开展并检查落实做好全校实验室安全管理工作。其主要职责为：负责制定、完善全校性实验室安全规章制度，及时发布或传达上级部门的有关文件；指导、督查、协调各相关单位做好实验室安全教育培训和安全管理工 作，重点是化学、辐射、生物等实验室的安全管理工作；定期、不定期组织或参与实验室安全检查，并将发现的问题及时通知有关单位，或通报有关职能部门，督促安全隐患的整改，必要时报学校实验室技术安全委员会研究决策；组织开展全校性的实验室安全工作年度先进评比。

**第八条** 各校区管委会要协调做好实验室安全的监督、检查、教育和管理工 作；各相关职能部门要做好与实验室安全相关的工作，包括加强对实验用房的安全性审批，加强实验室的安全基础设施建设和改造，加强对科研实验项目的安全性评估和申报工作的指导，加强对实验废弃物的规范化管理和处置，加强对危险化学品、剧毒品、放射性物质以及病原微生物购置、使用、储存和处置的全程监管等。

**第九条** 各学院（系）、直属单位主要负责人是本单位的实验室安全工作第一责任人，全面负责本单位的实验室安全工作。其职责为：组织成立实验室安全工 作领导小组，落实实验室安全分管领导、实验室与安全秘书等人员，建立实验室安全 责任体系；制定本单位的实验室安全工作计划并组织实施；筹集资金，加大对 实验室安全设施建设与改造工作的投入。

各学院（系）、直属单位要确定本单位分管实验室安全工作的分管领导，其职责为：建立、健全实验室安全责任体系[包括学院（系）和研究所（实验室）两级]和规章制度（包括各种制度规定、操作规程、应急预案等）；组织、协调、督促各下属单位做好实验室安全工作；定期、不定期组织实验室安全检查，并组织落实隐患整改工作，对于不整改的或出现严重安全问题的实验室，由所在单位实验室安全工作领导小组决定予以封门整改；组织本单位实验室安全环保教育培训，实行实验室准入制度；组织、落实对本单位科研和实验项目安全状况评价、审核工作；及时发布、报送实验室安全环保工作相关通知、信息、工作进展等。学院（系）实验室与安全秘书协助分管领导做好本单位实验室安全的具体工作。

**第十条** 各研究所（实验室）负责人是本所（室）实验室安全责任人，其职责为：负责本所（室）安全责任体系的建立和规章制度（包括操作规程、应急预案、实验室准入制度、值班制度等）的建设，组织、督促相关人员做好实验室安全工作；组织、督促教师做好科研和实验项目安全状况的申报工作；定期、不定期开展检查，并组织落实安全隐患整改；根据上级管理部门的有关通知，做好安全信息的汇总、上报等工作。各研究所（实验室）安全员协助所（室）负责人做好相关安全工作。

**第十一条** 每位实验用房使用者是本房间的直接安全责任人，其职责为：负责本实验用房安全日常管理工作；结合科研实验项目的安全要求，负责健全实验用房相关安全规章制度，落实值班制度；建立本实验用房内的物品管理台帐（包括设备、试剂药品、剧毒品、气体钢瓶、病原微生物台帐等）；根据实验危险等级情况，负责对本实验用房工作人员进行安全、环保教育和培训，对临时来访人员进行安全告知；定期、不定期搞好卫生和检查，并组织落实安全隐患整改；结合科研实验项目的安全要求，做好本实验用房安全设施的建设和管理。

**第十二条** 在研究所（实验室）学习、工作的所有人员均对实验室安全工作和自身安全负有责任。须遵循各项安全管理制度，做好科研和实验项目安全状况自我申报工作，严格按照实验操作规程或实验指导书开展实验，配合各级安全责任人和管理人做好实验室安全工作，排除安全隐患，避免安全事故的发生。



所有进入实验室工作的师生员工需接受实验室安全知识培训，参加学校相关部门或所在院系组织的实验室安全环保教育考试，考试合格者方可进入实验室工作；了解实验室安全应急程序，参加突发事件应急处理等演练活动；知晓应急电话号码、应急设施和用品的位置，掌握正确的使用方法。学生导师要提高实验室安全责任意识，切实加强对学生的教育和管理，落实安全措施；学生须严格遵守落实实验室规章制度，配合实验室管理工作。临时来访人员须遵守实验室的安全规定。

### 第三章 实验室安全管理主要内容

#### 第十三条 实验室准入制度与项目安全审核制度

(一)建立、落实实验室准入制度。各单位需根据本学科和所室的特点，加强师生员工和外来人员的安全教育，建立、落实实验室准入制度，通过相关部门或所在院系组织的实验室安全教育考试者方可进入实验室学习、工作。

(二)建立科研项目安全审核制度。各单位要对存在安全隐患的科研项目进行审核，尤其面对承担化学、生物、辐射等具有安全隐患的科研项目从严进行审核和监管，其实验室应具备相应的安全设施、特殊实验室资质等条件。

(三)建立实验室建设与改造项目安全审核制度。各单位在申报或批准同意新建、扩建、改造实验场所或设施时，应建立好审核把关的工作流程，必须充分考虑安全因素，加强实验室使用者和设计者、建设者之间的交流沟通，广泛听取意见，严格按照国家有关安全和环保的规范要求设计、施工；项目建成后，须经安全验收、并完成相关的交接工作、明确管理维护单位后方可投入使用。

#### 第十四条 危险化学品的安全管理

危险化学品是指按照国家有关标准规定的爆炸品、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、有毒品和腐蚀品等。各单位要按照国家法律法规以及学校的相关规定，加强所有涉及危险化学品的教学、实验、科研和生产场所及其活动环节的安全监督与管理，包括购买、运输、存贮、使用、生产、销毁等过程。特别要加强气体钢瓶、剧毒品、易燃易爆、易制毒品、易制爆品的管理。

#### 第十五条 生物安全管理

生物安全主要涉及病原微生物安全、实验动物安全、转基因生物安全等方面。各单位要按照国家法律法规以及学校的相关规定，规范生化类试剂和用品的采购、实验操作、废弃物处理等工作程序，加强生物类实验室安全的管理，责任到人；加强生物安全实验室的建设、管理和备案工作，获取相应资质。

#### **第十六条 辐射安全管理**

辐射安全主要包括放射性同位素（密封放射源和非密封放射性物质）和射线装置的安全。各涉辐单位必须按照国家法规和学校的相关规定，在获取环保部门颁发的《辐射安全许可证》后方可开展相关工作；需加强涉辐场所安全及警示设施的建设，加强辐射装置和放射源的采购、保管、使用、备案等管理，规范涉辐废弃物的处置。涉辐人员需定期参加辐射安全与防护知识培训，持证上岗，定期参加职业病体检（1次/年）和接受个人剂量监测（1次/季）。

#### **第十七条 实验废弃物的安全管理**

要加强实验室排污处理装置（系统）的建设和管理，不得将实验废弃物倒入下水道或混入生活垃圾当中；实验废弃物要实行分类存放，做好无害化处理、包装和标识，按照学校的相关规定，定时送往相应的收集点，由学校有关职能部门联系有资质的单位进行处置。放射性废弃物严格按照国家环保部门的法律法规进行处置。

#### **第十八条 仪器设备安全管理**

（一）各单位要加强各类仪器设备的安全管理，定期维护、保养各种仪器设备及安全设施，对有故障的仪器设备要及时检修，仪器设备的维护保养和检修等要有记录。对冰箱、高温加热、高压、高辐射、高速运动等有潜在危险的仪器设备尤其要加强管理；对精密仪器、大功率仪器设备、使用强电的仪器设备要保证接地安全，并采取严密的安全防范措施，对服役时间较长的设备以及具有潜在安全隐患的设备应及时报废，消除安全隐患。

（二）各单位要加强仪器设备操作人员的业务和安全培训，按照操作规程开展实验教学和科研工作。国家规定的某些特殊仪器设备和岗位需实行上岗证制度。

（三）对于自制自研设备，要充分考虑安全因素，并严格按照设计规范和国家标准进行设计和制造，防止安全事故的发生。

## **第十九条 水电安全管理**

(一)实验室内应使用空气开关并配备必要的漏电保护器；电气设备应配备足够的用电功率和电线，不得超负荷用电；电气设备和大型仪器须接地良好，对电线老化等隐患要定期检查并及时排除。

(二)实验室固定电源插座未经允许不得拆装、改线，不得乱接、乱拉电线，不得使用闸刀开关、木质配电板和花线。

(三)除非工作需要，并采取必要的安全保护措施，空调、计算机等不得在无人情况下开机过夜；电热器、饮水机一律不得开机过夜。

(四)化学类实验室一般不得使用明火电炉，如确因工作需要且无法用其它加热设备替代时，可以在做好安全防范措施的前提下向实验室处提出申请，经现场审核取得《明火电炉使用许可证》后方可使用。

(五)实验室要杜绝自来水龙头打开而无人监管的现象，要定期检查上下水管路、化学冷却冷凝系统的橡胶管等，避免发生因管路老化、堵塞等情况所造成的安全事故。

## **第二十条 安全设施管理**

具有潜在安全隐患的实验室，须根据潜在危险因素配置消防器材（如灭火器、消防栓、防火门、防火闸等），烟雾报警、监控系统、应急喷淋、洗眼装置、危险气体报警、通风系统（必要时需加装吸收系统）、防护罩、警戒隔离等安全设施，建立实验废水处理系统，配备必要的防护用品，并加强实验室安全设施的管理工作，切实做好更新、维护保养和检修工作，做好相关记录，确保其完好性。

## **第二十一条 实验室内务管理**

(一)每个实验用房必须落实安全责任人，各单位必须将实验室名称、责任人、有效联系电话等信息统一挂牌，并放置在明显位置，便于督查和联系。

(二)实验室应建立卫生值日制度，保持清洁整齐，仪器设备布局合理。要处理好实验材料、实验剩余物和废弃物，及时清除室内外垃圾，不得在实验室堆放杂物。

(三)实验室必须妥善管理安全设施、消防器材和防盗装置，并定期进行检查；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物，保持消防通道畅通。

(四)各单位必须安排专人负责实验室钥匙的配发和管理，不得私自配置钥匙或借给他人使用；使用电子门禁的大楼和实验室，必须对各类人员设置相应的权限，

对门禁卡丢失、人员调动或离校等情况应及时采取措施，办理报失或移交手续；各单位或各实验大楼必须保留一套所有房间的备用钥匙，由单位办公室或大楼值班室保管，以备紧急之需。

(五)严禁在实验室区域吸烟、烹饪、用膳，不得让与工作无关的外来人员进入实验室，不得在实验室内留宿和进行娱乐活动等。

(六)按照学科性质的不同需要，要给实验人员配备必需的劳保、防护用品，以保证实验人员的安全和健康。

(七)实验结束或离开实验室时，必须按规定采取结束或暂离实验的措施，并查看仪器设备、水、电、气和门窗关闭等情况。

**第二十二条** 对以上条款未涵盖的实验室安全工作按国家有关实验室安全法律法规和规章制度加强管理。

#### **第四章 实验室安全检查与整改**

##### **第二十三条 加强实验室安全与卫生检查**

(一)学校、学院（系）、研究所（实验室）须建立实验室安全与卫生检查制度，经常组织定期或不定期检查和督查。

(二)各学院（系）、研究所（实验室）应建立实验室安全与卫生管理检查台账，记录每次检查情况；对发现的问题和隐患进行梳理，分清责任并积极整改；每次检查结束后，各学院（系）须将检查结果形成报告，报送实验室处，实验室处将予以网上通报。

(三)实验室处负责对全校实验室安全工作进行指导、监督和检查。被检查单位必须主动配合。对违反国家有关法律法规、学校规章制度和存在严重安全隐患的实验室，实验室处将予以网上通报或发出《整改通知书》，要求限期整改。对于不整改或出现严重问题的实验室，将进行封门，直至整改完成。

##### **第二十四条 安全隐患整改**

发现实验室存在安全隐患，要及时采取措施进行整改。发现严重安全隐患或一时无法解决的安全隐患，须向所在学院（系）、保卫处、实验室处报告，并采取积极措施进行整改。对安全隐患，任何单位和个人不得隐瞒不报或拖延上报。

## 第五章 附 则

**第二十五条** 实验室发生意外事故，应立即启动应急预案，做好应急处置工作，保护好现场，并及时报告保卫处及实验室处。事故所在单位应写出事故报告，交保卫处及实验室处，并配合调查和处理。

**第二十六条** 对因各种原因造成实验室安全事故的，将按照学校相关规定予以责任追究。

**第二十七条** 各有关单位应根据本办法，并结合实际情况另行制定相应的实施细则或管理规定。本办法未尽事项，按国家有关法律法规执行。

**第二十八条** 本办法自发布之日起执行，《浙江大学实验室安全与环境卫生管理办法》（浙大发设〔2007〕10号）同时废止。本办法由实验室技术安全工作委员会负责解释。

# 浙江大学危险化学品安全管理办法

2016年7月

## 第一章 总则

**第一条** 为进一步规范和加强我校危险化学品的安全监督与管理，预防和减少危险化学品事故，建设平安校园，维护学校教学、科研的持续健康发展，根据《中华人民共和国安全生产法》《危险化学品安全管理条例》《浙江省危险化学品安全管理实施办法》和《浙江大学实验室安全管理办法》等有关法律、法规和规定，结合学校实际，制定本办法。

**第二条** 本办法所称危险化学品，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，包括：

1. 国家安全生产监督管理总局等10部门联合公布的《危险化学品名录(2015版)》中的剧毒化学品和危险化学品；
2. 原国防科工委、公安部制订的《民用爆炸物品品名表》中的爆炸品；
3. 国务院公布的《易制毒化学品的分类和品种目录》中的易制毒化学品；
4. 公安部公布的《易制爆危险化学品名录(2011年版)》中的易制爆化学品；
5. 国家食品药品监督管理总局等部门联合公布的《麻醉药品品种目录(2013年版)》和《精神药品品种目录(2013年版)》中的药品；
6. 国务院公布的《医疗用毒性药品目录》中的药品。

其中，剧毒化学品、爆炸品、易制毒化学品、易制爆化学品、麻醉药品、精神药品和医疗用毒性药品等公安及食品药品监管部门根据情况认定的需要管制的化学品，统称管制类化学品。

**第三条** 本办法适用于学校各部门、院系、单位（以下简称各单位）所有涉及危险化学品的教学和科研活动的安全监督与管理，包括危险化学品的采购、存储、使用和处置等全过程管理（以下统称全过程管理）。同时，结合学校实际，为了进一步减少安全隐患，普通化学品的全过程管理也按照本办法执行。

## 第二章 工作职责

**第四条** 学校实验室技术安全工作委员会下设化学品安全管理工作小组负责全校危险化学品及其废弃物安全的管理和监督工作。

**第五条** 有关职能部门职责

1. 实验室与设备管理处负责危险化学品管理的制度建设及全程管理的指导、协调、监督、检查工作；建立和维护学校化学品全程管理平台（以下简称管理平

台);麻醉药品、精神药品和医疗用毒性药品的申购审批;配合做好剧毒化学品、第一类易制毒化学品和爆炸品的申购审批及使用场所认定。

2. 安全保卫处负责实验室消防安全;剧毒化学品、第一类易制毒化学品和爆炸品的申购审批及使用场所认定,并对其全过程管理进行监督和检查;配合做好全校危险化学品的全过程管理。

3. 采购管理办公室负责按政府采购程序指导和监督全校化学品的采购。

4. 后勤管理处负责联系具有资质的单位处理化学废弃物,协助处理无法按常规方式处置的特殊化学废弃物。

5. 后勤集团技术物资服务中心负责危险化学品各类许可证的办理与化学品的采购;负责学校危险品仓库、废弃物中转站的运行管理。

#### **第六条 各使用单位职责**

1. 逐级完善安全责任制,贯彻落实“谁使用,谁管理”“谁主管,谁负责”的安全工作责任制。分管安全工作的负责人要全面负责本单位危险化学品安全管理,并确定具体的管理人员。

2. 贯彻“安全第一,预防为主”的方针,根据工作需要制订相应的安全管理制度(含事故应急预案)和操作规程,严格落实安全防护措施。

3. 加强本单位师生的安全与法制教育,组织必要的安全管理、技能和事故应急处置培训与应急演练,提高师生安全防范意识和应急处置能力。

4. 按照有关部门和学校要求,结合本单位工作实际,经常性地组织安全检查,并有计划有步骤地采取防范措施,及时消除安全隐患,防止事故发生。

5. 根据本单位所涉危险化学品的种类、危险特性、使用量及使用方式,配置相应的通风、防火、防爆、防毒、监测、报警、降温、防水、防潮、避雷、防静电、隔离操作等安全设施和安全防护用具,保证危险化学品的安全使用。

6. 配备必要的应急救援物资。一旦发生危险化学品事故,要根据《浙江大学突发危险化学品事件应急预案》规定及时采取有效措施,妥善处理,防止事故的扩大和蔓延。同时,迅速查清事故原因,妥善做好善后工作,防止事故再度发生,并按有关规定严肃处理相关责任人员。

7. 在新建、扩建和改建教学科研场所或设施时,应向房地产管理处、基本建设处、安全保卫处、后勤管理处和实验室与设备管理处等部门提供有关危险化学品安全说明及防范措施等资料。经审批后,方可实施。

8. 各单位实验室负责人负责本实验室所有危险化学品的安全管理工作,包括加强实验人员的安全教育,制定并张贴涉及危险化学品的安全操作规程和应急措施,配备必要的安全防护设施,督促实验人员安全规范操作,管理危险化学品的购买、入库、存放、使用、处置,做好台账记录、日常安全卫生值班与检查等。

对于拟搬迁或废弃的实验室,实验室负责人必须对实验室存在的危险化学品等危险物品进行彻底清查,并按要求及时处理,消除各种安全隐患。

### 第三章 危险化学品的采购

**第七条** 所有危险化学品需在管理平台上进行申请登记、采购及管理,相关实施细则另行公布。

**第八条** 购买管制类化学品的实验室需具备相应的场所使用资质。各单位负责本单位实验室除爆炸品、剧毒化学品、第一类易制毒化学品以外的其他类危险化学品使用资质场所的认定。

**第九条** 管制类化学品根据不同类型按以下流程进行审批:

1. 购买剧毒化学品、第一类易制毒化学品和爆炸品(含硝酸铵、苦味酸)的,由实验室负责人和所在学院(系)审核,安全保卫处和实验室与设备管理处审批。

2. 购买麻醉药品、精神药品和医疗用毒性药品的,由实验室负责人和所在学院(系)审核,实验室与设备管理处审批。

3. 购买易制爆化学品和第二、三类易制毒化学品的,由实验室负责人审核,所在学院(系)审批。

**第十条** 危险化学品运输必须使用专门的车辆,装运时不得客货混装,禁止随身携带危险化学品乘坐公共交通工具。

**第十一条** 危险化学品仓库的管理人员须培训后方可上岗,严格遵守出入库管理制度,剧毒化学品、第一类易制毒化学品的审批手续必须完备才能予以发放。

### 第四章 危险化学品的存放

**第十二条** 危险化学品应按有关安全规定存放在条件完备的专用仓库、专用场地或专用储存室(柜)内,根据危险物品的种类和性质,设置相应的通风、防爆、防漏、泄压、防火、防雷、报警、灭火、防晒、调湿、消除静电、防护围堤等安全设施,并设专人管理。

**第十三条** 储存危险化学品的仓库须设置明显标志,严禁吸烟和使用明火,并根据《中华人民共和国消防法》的规定,配备专职消防人员、消防器材、设施以及通讯、监控、报警等必要装置。

**第十四条** 仓库内的危险化学品应当分类分项存放,避免因容器破损引发化学反应而导致事故发生。通道应达到规定的安全距离,不得超量储存。对于遇火、遇潮容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险化学品,不得在露天、潮湿、漏雨和低洼容易积水地点存放;对于受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险



化学品，桶装、罐装等易燃液体、气体，应当在阴凉通风地点存放；对于化学性质或防火、灭火方法相互抵触的危险化学品，不得在同一仓库或同一储存室存放。

**第十五条** 实验室及走廊等不得囤积危险化学品，对于少量的实验多余试剂，须分类分项存放，保持通风、远离热源和火源。实验大楼周围禁止存放危险化学品。

**第十六条** 实验室须建立危险化学品动态台账，加强进、出库管理。实验室应建立本实验室所涉及危险化学品的化学品安全技术说明书（Material Safety Data Sheet，英文简称MSDS）。对于特别的危险性化合物，配备相应的应急物品（如呼吸器、解毒药品、特殊灭火器材等），并做好应急防范措施。

**第十七条** 加强实验室内管制类化学品的存放管理。实验室内剧毒化学品、第一类易制毒化学品、爆炸品的管理，应严格遵守“五双”制度，即双人领取、双人运输（其中1人必须是教师）、双人双锁保管、双人使用、双人记录。要精确计量和记载，防止被盗、丢失、误领、误用。如发现问题应立即报告学校安全保卫处、实验室与设备管理处和当地公安部门。麻醉药品和第一类精神药品参照剧毒化学品管理。

## 第五章 危险化学品的使用

**第十八条** 危险化学品实验安全管理

1. 实验室须制定危险性实验的安全操作规程，并张贴上墙或置于显眼位置。  
2. 实验人员要严格执行危险化学品安全管理各项规定，安全使用、安全操作，并及时做好实验记录。在实验中，对于剧毒化学品、第一类易制毒化学品、爆炸品的使用须逐次逐条双人记录；易制爆化学品的使用须逐次逐条记录，其他化学品允许按包装规格一次性登记。

3. 设计实验时，在能够达到实验目的前提下，应尽量不使用或少使用管制类化学品，以减少安全隐患。

4. 涉及有毒、有害、有气味化合物的实验须在工作正常的通风柜中进行，并配备必要的活性炭吸收或光催化分解系统。

5. 麻醉药品、精神药品和医疗用毒性药品的使用单位，应建立专用账册，实行专人管理，专用账册的保存期限应当自药品有效期期满之日起不少于5年。

6. 学生在初次使用危险化学品进行实验前，教师应安排详细的指导，介绍安全操作方法及有关防护知识。

**第十九条** 实验气体安全管理

1. 所有实验气体须在管理平台上进行申请登记、采购及管理。

2. 气体钢瓶应存放在安全位置，妥善固定，远离热源。易燃易爆气体与助

燃气体必须分开存放。对于涉及有毒、易燃易爆气体的场所，必须配备必要的气体泄漏检测报警装置。

3. 气体管路须有标识，并经常检漏。实验完毕，必须关闭总阀。不得使用过期、未经检验和不合格的气瓶。

有关实验气体的管理实施细则另行制订。

#### **第二十条 危险化学品的调剂**

对于保存良好且不影响使用的闲置危险化学品，实验室可通过管理平台申请进行校内调剂（有偿或无偿）。有意向的实验室可根据公布的待调剂化学品信息申请调入。调剂完成后，调入实验室须严格按照有关规定保管、使用和处置调入的危险化学品。其中，对于管制类化学品的调剂，调入方须具备相应的使用资质并按照本办法第九条规定执行。

### **第六章 化学废弃物的处置**

**第二十一条** 实验室与设备管理处负责制定化学废弃物分类收集标准及要求，监督、指导各单位做好废弃物分类回收处理工作。危险化学品废弃物产生单位应指定专人负责废弃物的分类、暂存及回收工作。

**第二十二条** 废弃物中转站定期开放，接收实验废弃物。中转站附近严禁明火，实施 24 小时监控并接入安全保卫处监控中心。废弃物要注意及时清理，不得大量囤积。特殊化学废弃物由相关职能部门联合研究处置。

**第二十三条** 化学实验废弃物严禁乱倒乱丢，不能直接倒入下水道或普通垃圾桶。

**第二十四条** 危险化学品使用过程中产生的废气、废液、废渣、粉尘等如有利用价值应尽可能回收利用。

**第二十五条** 对于实验使用后多余的、新产生的或失效（包括标签丢失、模糊）的危险化学品，实验室负责将各类废弃物分类收集（不准将有混合危险的物质放在一起）、贴好标签后及时送学校废弃物中转站，并配合管理人员做好称量、登记等工作。

**第二十六条** 高浓度的无机废液需经中和、分解破坏等处理，确认安全后方可倒入废液桶，之后按照本办法第二十五条处置。

**第二十七条** 低浓度的洗涤废水和无害废水可通过下水道进入废水处理系统，但排放时其有害物质浓度不得超过国家和环保部门规定的排放标准。

**第二十八条** 对于实验产生有毒、有害、有味气体的实验室，首先应采取措进行有效的吸附、吸收、中和等处理，并安装吸附型或分解型的通风柜。实验产生的废气排放时应达到国家相关排放标准。

**第二十九条** 对于剧毒化学品、易制爆化学品或无法直接由处置厂家处置的废旧化学废弃物，各实验室应优先考虑采用科学、安全的方法进行无害化处理，转变成可处置的普通化学废弃物后再送储。

**第三十条** 无法进行无害化处理的剧毒化学品、第一类易制毒化学品及含这两类化学品废弃物的处置，须经安全保卫处和实验室与设备管理处审核同意后，由使用者（双人）送学校危险品仓库暂存，由后勤管理处联系有资质的厂家进行处置。必须集中收缴、存储的，经公安、环保等有关部门同意后，采取严密措施统一处置。

## 第七章 附则

**第三十一条** 对于违反本办法规定而造成损失的，学校将按照《浙江大学实验室安全责任追究办法（试行）》规定进行责任追究，涉嫌构成犯罪的移送司法机关依法追究刑事责任。

**第三十二条** 校医院、医学院各附属医院、校办企业等单位产生的化学废弃物，可根据实际情况，参照本办法制定相应危险化学品管理办法，并自行依法依规清运、处置。

**第三十三条** 本办法由实验室与设备管理处负责解释。

**第三十四条** 本办法自发布之日起施行。《浙江大学危险品（放射源）管理办法》（浙大发保〔2006〕6号）同时废止。

## 附：常用有机溶剂的物理常数

solvent	名称	分子量	密度	沸点	闪点	自燃点	爆炸极限	溶解度
		mw	d	bp(C)	fp(C)	ip(C)	cl (%)	s
Benzene	苯	78.1	0.88	80	-11	498	1.2-8.0	0.18
Cyclohexane	环己烷	84.2	0.8	81	-18	260	1.3-8.4	0
Hexane	己烷	86.2	0.7	69	-22	225	1.1-7.5	0
Toluene	甲苯	92.1	0.87	95	4	480	1.1-7.1	0
Butanol	丁醇	74.1	0.81	117	29	345	1.4-11.3	7.7
Ethanol	乙醇	46.1	0.8	79	13	363	3.3-19	∞
Glycol	乙二醇	62.1	1.1	198	111	398	3.2-15.3	∞
Hexanol	己醇	102.2	0.82	157	63	290	1.2-7.7	0.59
2-Propanol	异丙醇	60.1	0.79	83	11.7	456	2-12	∞
Methanol	甲醇	32.0	0.79	65	12	464	5.5-44	∞
Acetone	丙酮	58.1	0.8	56	-18	465	2.2-13	∞
1,4-Dioxane	二氧六环	88.1	1.03	101	12	180	2-22	∞
Ethyl ether	乙醚	74.1	0.7	35	-45	160	1.7-48	6.9
Ethyl acetate	乙酸乙酯	88.1	0.9	77	-4	427	2.2-11.5	10
Phenol	苯酚	94.1	1.06	182	79	715	1.3-10	6.7
THF	四氢呋喃	72.1	0.89	66	-14.5	321	2-11.8	∞
Dichloromethane	二氯甲烷	84.9	1.3	40		556	12-25	1.3
Chloroform	氯仿	119.4	1.34	74		537	8-16	0
Carbon chloride	四氯化碳	153.8	1.59	76				0.1
Acetonitrile	乙腈	41.0	0.8	82	2	524	3-17	∞
DMF	二甲基甲酰胺	73.1	0.95	153	58	445	2.2-15.2	∞
DMSO	二甲亚砜	78.1	1.1	189	87	215	2.6-42	∞
Pyridine	吡啶	79.1	0.98	115	20	482	1.8-12.4	∞

注：mw 分子量(molecular weight), d 密度(density) g/ml, bp 沸点(boiling point) (°C), fp 闪点(flash point) (°C), ip 自燃点(ignition point) (°C), cl 爆炸极限(combustion limits) %, s 溶解度(solubility) g/100g water,

溶解度 0: 小于 0.01。溶解度 ∞: 与水混溶。

数据来源: international chemical safety cards, ICSC; The Merck Index.

## 附：常用有机溶剂的毒性

名称	暴露途径			长期影响
	吸入蒸气	皮肤接触	经口摄取	
苯	很快达到有害浓度	刺激眼、皮肤	化学性肺炎	有致癌性
环己烷	很快达到有害浓度	刺激眼、皮肤	化学性肺炎	皮肤炎症
己烷	很快达到有害浓度	刺激眼、皮肤	化学性肺炎	对生殖系毒性
甲苯	很快达到有害浓度	皮肤脱脂	脉搏紊乱	影响中枢神经
丁醇	略慢达到有害浓度	刺激皮肤	化学性肺炎	皮肤脱脂
乙醇	略慢达到有害浓度	刺激皮肤	影响中枢神经	头痛、疲劳
乙二醇	略慢达到有害浓度	刺激	影响肾、中枢神经	导致肾、脑损伤
己醇	达到有害浓度速度不明	刺激	化学性肺炎	皮肤脱脂
异丙醇	略慢达到有害浓度	刺激	影响中枢神经	皮肤脱脂
甲醇	略快达到有害浓度	刺激	意识丧失、失明	影响中枢神经
丙酮	略快达到有害浓度	刺激	引起意识减弱	皮肤干燥和裂伤
二氧六环	略慢达到有害浓度	皮肤吸收	呕吐、误咽性肺炎	可能使人致癌
乙醚	略快达到有害浓度	皮肤脱脂	化学性肺炎	影响中枢神经
乙酸乙酯	略快达到有害浓度	皮肤脱脂	影响中枢神经	皮肤脱脂
苯酚	引起肺水肿	有腐蚀性	痉挛、心脏障碍	呼吸困难、虚脱
四氢呋喃	略快达到有害浓度	皮肤炎症	昏迷	影响中枢神经
二氯甲烷	很快达到有害浓度	皮肤炎症	中枢神经、肝脏	可能有致癌性
氯仿	略快达到有害浓度	刺激	引起意识减弱	造成脉搏紊乱
四氯化碳	非常快达到有害浓度	皮肤炎症	引起意识丧失	可能有致癌性
乙腈	略快达到有害浓度	刺激	痉挛、呼吸不全	影响肾、肝
二甲基甲酰胺	略慢达到有害浓度	刺激	影响肝脏	生殖系可能有毒
二甲亚砜	达到有害浓度速度不明	刺激	引起意识减弱	影响肝脏、血液
吡啶	很快达到有害浓度	刺激	影响中枢神经	影响肝、肾

资料来源：international chemical safety cards, ICSC

## 附：可能致癌的化学物质

No	compound	化合物	CAS No
1	2-amino-4-chlorophenol	2-氨基-4-氯苯酚	95-85-2
2	anthracene	蒽	120-12-7
3	aryl chloride	芳基氯	107-05-1
4	biphenyl	联苯	92-52-4
5	1-bromobutane	1-溴丁烷	109-65-9
6	1-bromo-3-chloropropane	1-溴-3-氯丙烷	109-70-6
7	2-butenal	2-丁烯醛	123-73-9 etc
8	<i>n</i> -butyl-2,3-epoxypropyl ether	正丁基-2,3-环氧丙基醚	2426-08-6
9	chloroform	氯仿	67-66-3
10	1-chloro-2-nitrobenzene	1-氯-2-硝基苯	88-73-3
11	<i>p</i> -dichlorobenzene	对二氯苯	106-46-7
12	1,2-dichloroethane	1,2-二氯乙烷	107-06-2
13	dichloromethane	二氯甲烷	75-09-2
14	1,4-dichloro-2-nitrobenzene	1,4-二氯-2-硝基苯	89-61-2
15	2,4-dichloro-1-nitrobenzene	2,4-二氯-1-硝基苯	611-06-3
16	1,2-dichloropropane	1,2-二氯丙烷	78-87-5
17	<i>N,N</i> -dimethylacetamide	<i>N,N</i> -二甲基乙酰胺	127-19-5
18	dimethyl-2,2-dichlorovinylphosphate	二甲基-2,2-二氯乙烯醇磷酸酯	62-73-7
19	<i>N,N</i> -dimethylformamide	<i>N,N</i> -二甲基甲酰胺	68-12-2
20	1,4-dioxane	1,4-二氧六环	123-91-1
21	2,3-epoxy-1-propanol	2,3-环氧-1-丙醇	556-52-5
22	hydrazine & salts	肼及其盐，水合肼	302-01-2 etc
23	methylisobutyl ketone	甲基异丁基酮	108-10-1
24	<i>p</i> -nitroanisole	对硝基苯甲醚	100-17-4
25	<i>p</i> -nitrochlorobenzene	对硝基氯苯	100-00-5
26	<i>o</i> -phenylenediamine	邻苯二胺及其盐	95-54-5 etc
27	quinoline	喹啉及其盐	91-22-5 etc
28	styrene	苯乙烯	100-42-5
29	tetrachlorocarbon	四氯化碳	56-23-5
30	1,1,2,2-tetrachloroethane	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5
31	tetrachloroethylene	四氯乙烯	127-18-4
32	1,1,1-trichloroethane	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6
33	trichloroethylene	三氯乙烯	79-01-6
34	vinyl acetate	乙酸乙烯酯	108-5-4

资料来源：国际癌症研究机构 IARC (International Agency for Research on Cancer); 日本厚生劳动省

# 浙江大学化学品统一采购实施细则

为规范化学品的统一采购，从源头上落实化学品全程管理，减少化学品安全隐患，根据《浙江大学实验室安全管理办法》和《浙江大学危险化学品安全管理办法》等相关规定，结合学校实际，制定本实施细则。

## 一、采购主体和平台

学校所有涉及化学品购买、使用的实验室为化学品统一采购的主体。根据拟申购化学品的种类，实验室应具有相应的使用场所资质。

学校化学品的统一采购通过化学品全程管理平台（以下简称管理平台，网址 <http://chemicals.zju.edu.cn>）进行。管理平台的试运行期为 6 个月，其后正式运行。

## 二、采购方式

（一）管制类化学品必须通过管理平台购买，纳入统一采购。管理平台试运行期间，除管制类化学品以外的其他化学品允许自购。管理平台正式运行后，危险化学品原则上必须通过管理平台购买，纳入统一采购；非危险化学品允许自购。

（二）常规实验气体名录内的实验气体须通过管理平台采购，名录以外的实验气体须通过平台审批后自购。其它事宜仍按《关于实行实验气体定点采购等相关事宜的通知》要求执行。

（三）如遇以下情况，申购人可在审核后自行采购：

1. 管理平台未能提供的非管制类危险化学品(含特定厂商、特殊规格的情况)。
2. 管理平台价格高于自购价格或采购周期较长的非管制类危险化学品。

申购人可通过管理平台提交自购申请（含产品名称、价格、生产商和供货商信息、到货时间要求等信息及自购原因），经管理平台确认（半个工作日内）后自行采购。

### 三、采购流程

#### （一）申请

申购人通过统一身份认证登录管理平台，提交化学品购买申请。购买非管制类化学品的，提交后直接进入支付环节。购买管制类化学品的，提交后进入审批环节。

#### （二）审批

管理平台根据化学品的 CAS 号判断管制类别后直接进入相应的审批流程。

1. 购买剧毒化学品、第一类易制毒化学品和爆炸品（含硝酸铵、苦味酸）的，经实验室负责人和学院（系）网上审核同意后，提交实验室与设备管理处和安全保卫处网上审批。审批通过后由申购人打印申购单，经实验室负责人签字及学院（系）盖章后，交给后勤集团技术物资服务中心（以下简称物资中心）。

2. 购买易制爆化学品和第二、三类易制毒化学品的，由实验室负责人审核，学院（系）审批。

3. 购买麻醉药品、精神药品和医疗用毒性药品的，走纸质审批流程，由实验室负责人和学院（系）审核，实验室与设备管理处审批。

4. 购买常规实验气体名录以外的实验气体的，由实验室与设备管理处审批。

购买时如涉及多种管制类别，管理平台将自动按管制类别生成不同的订单，再进入相应的审批流程。

#### （三）支付和报销



网上订单采用校园一卡通网上支付和校内结算单现金支付的方式结算。如有特殊情况可根据网上提示联系物资中心。

对于自购的化学品，到货后须在管理平台上备案生成“浙江大学化学品购买清单”（以下简称购买清单），凭购买清单和其它报销凭证到计划财务处办理报销手续。

#### **（四）采购和配送**

管理平台上的采购订单（除实验气体外）由物资中心负责采购。涉及剧毒品、第一类易制毒品和爆炸品的订单，需要申购人到危险品仓库按规定双人领取。其它订单在化学品到货后由物资中心送至订单中指定的实验室，申购人确认收货。

实验气体由定点气体供应商负责配送，采购人收货后网上确认。

#### **四、备案和编码**

通过管理平台采购的所有化学品及自购的危险化学品，实行条码管理。自购的化学品在到货后三个工作日内，需在管理平台中登记备案，打印生成购买清单。如购买清单中包含危险化学品，管理平台会根据登记信息打印条码，由物资中心送至实验室，实验室负责在两个工作日内将条码粘贴在危险化学品上。在实验室检查中如发现未按要求粘贴危险化学品条码的，将暂停该实验室的自购资格。

因教学、科研需要，教师自行以合法方式带入校内实验室的危险化学品（管制类化学品严格禁止），应参照自购的要求进行备案和编码。

#### **五、价格及服务监督**

管理平台正式运行后，物资中心应充分参考市场价格，使统一采购化学品的领用价格不高于自行采购价格；同时应及时做好采购和配送工作，保证正常教学科研需要。

学校成立浙江大学化学品采购与服务监督小组，负责对化学品领用价格和服务进行监督和指导。小组组长由实验室与设备管理处负责人担任，副组长由采购管理办公室、化学工程与生物工程学院、化学系分管负责人担任，成员由计划财务处、安全保卫处、后勤管理处、高分子科学与工程学系、材料科学与工程学院、环境与资源学院、医学院、药学院、后勤集团等单位分管负责人组成，办公室设在实验室与设备管理处。

## 六、其他

（一）本实施细则自发布之日起施行，此前已以预付款的名义购买但在管理平台试运行后到货的化学品，也须办理备案手续。

（二）管理平台使用过程中如有问题，请联系实验室与设备管理处技术安全管理办公室，联系电话：88208993，电子邮箱：[jab@zju.edu.cn](mailto:jab@zju.edu.cn)。

# 化学品的购买程序

浙江大学对化学品的购买实行信息化管理，由教师在化学品综合管理平台申购或学生申请后由导师批准，购买管制化学品（剧毒品、易制毒、易制爆等）的，经院系秘书批准后到大学的试剂部购买。

化学品综合管理平台网址：<http://chemicals.zju.edu.cn/>

操作方法：

在平台网页上输入工号或学号、统一身份认证密码，登录后在页面右上方选择角色为“普通用户”。

订购时点击左侧分类名录，或从上方搜索框搜索。在显示的名录中选择“数量”然后点击“加入购物车”。选择完毕后点击右上方“去购物车结算”。核对出现的清单，点击“确定”，或“修改”然后点击“确定”，完成申请。

化学品综合管理平台网页的右侧有“易制毒化学品名录”、“易制爆化学品名录”、“危险化学品名录”等资料供参考。

# 化学废弃物分类

目前浙江大学的化学废弃物处理方法根据企业的要求按以下类别分类收集：

- 甲类有机废液
  - 非甲类有机废液
  - 含重金属有机废液
  - 重油类有机废液
  - 酸性无机废液
  - 碱性无机废液
  - 含一般重金属无机废液
  - 含汞类无机废液
  - 含砷类无机废液
  - 无机实验固废
  - 有机实验固废
  - 高危废试剂
- 另有：生化固废、针头、空试剂瓶等

其中甲类有机废液和非甲类有机废液的区分标准是：闪点低于 28℃ 的为甲类、高于 28℃ 的为非甲类。

甲类有机废液包括：二氯乙烷，丙酮，乙醇，甲醇，苯，甲苯，乙苯，乙酸乙酯，乙腈，二甲胺，甲酸乙酯，乙醚，乙醛，石油醚，正己烷，正庚烷，异丙醇，叔丁醇，二乙胺，三乙胺，吡啶，乙酸甲酯，乙酸丁酯，丙腈，正丁胺，卡尔费休试剂，丙醛，四氢呋喃，环己烷，异辛烷，二硫化碳

非甲类有机废液包括：氯苯，氯甲苯，二氯甲烷，三氯甲烷，四氯化碳，三氯乙烷，碘甲烷，三氯乙烯，氯乙醇，二氯苯，二甲基甲酰胺，二甲苯，正丁醇，丙三醇，环己酮，甲基吡啶，松香水，丙二腈，苯胺，喹啉，苯甲醚，二甲基乙酰胺，甲酰胺，甲基吡咯烷酮，二甲亚砷，三甘醇

混有甲类和非甲类有机溶剂的废液，以甲类有机废液处理。

## 化学废弃物的清运

根据校后勤处的通知在指定时间送到指定地点运走。

学校正在各校区建化学废弃物中转站，建成后可暂时收集、存放化学废弃物，有利于实验室的工作和废弃物的运输。

学校对化学废弃物的包装、标示有要求。符合要求方可清运。