

**中国科学院深圳先进技术研究院**  
**合成生物研究所**  
**中国科学院深圳理工大学（筹）合成生物学院**  
**深圳合成生物学创新研究院**  
**实验室危险化学品管理规定（试行）**

**第一章 总则**

**第一条** 为加强对危险化学品的安全管理，保证科研工作的顺利进行，保障全体员工和学生的生命财产安全，保护环境，依据《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例》《中科院深圳先进技术研究院实验室危险化学品管理办法》结合合成生物研究所、中国科学院深圳理工大学（筹）合成生物学院、深圳合成生物学创新研究院（以下简称“合成院”）具体情况，特制定本规定。

**第二条** 本细则所称的危险化学品包括：

- （一）《危险化学品名录》中的剧毒化学品和非剧毒化学品；
- （二）公安部公布的《易制爆危险化学品名录》中的化学品；
- （三）国务院公布的《易制毒化学品的分类和品种目录》中的化学品；

在本细则中，易制毒（爆）化学品、剧毒化学品统称为管制类危险化学品，其余危险化学品统称为非管制类危险化学品。

（四）列入《重点监管危险化学品名录》的危险化学品以及在常温常压条件下属于以下类别的危险化学品：

- （1）易燃气体类别 1（爆炸下限 $\leq 13\%$ 或爆炸极限范围 $\geq 12\%$ 的气体）；
- （2）易燃液体类别 1（闭杯闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 并初沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ 的液体）；
- （3）自燃液体类别 1（与空气接触不到 5 分钟便燃烧的液体）；
- （4）自燃固体类别 1（与空气接触不到 5 分钟便燃烧的固体）；
- （5）遇水放出易燃气体的物质类别 1（在环境温度下与水剧烈反应所产生的气体通常显示自燃的倾向，或释放易燃气体的速度等于或大于每公斤物质在任何 1 分钟内释放 10 升的任何物质或混合物）。

**第三条** 合成生物研究所、中国科学院深圳理工大学（筹）合成生物学院、深圳合成生物学创新研究院涉及危险化学品的教学、实验、科研等活动，及危险化学品使用和安全监督管理，适用本条例。

## 第二章 危险化学品相关人员的职责与要求

**第四条** 各课题组/团队负责人负责本课题组的危化品实验安全管理工作，负责培训实验人员化学品安全及防护方法，指导实验人员安全规范操作，负责管理本课题组/团队危险化学品的采购审核、领用、存放、使用、处置，并按相关法律法规要求配备实验工具及必要的安全防护用品等。

**第五条** 各课题组/团队负责人负责审查实验活动的可行性和安全性，知悉并掌握组内人员在实验室内开展涉化学品相关实验活动及其风险点。

**第六条** 各课题组/团队应结合实验实际，指定各课题组/团队危化品管理人员，危化品管理人员应为课题组全职科研人员或技术员，不得为劳务人员或学生。各课题组/团队危化品管理人员负责组内危险化学品的日常管理及组内离职人员危险化学品交接。

**第七条** 危化品使用人员需遵守实验操作规范，学习化学品相关知识，使用人员应具备专业的危险化学品安全使用和危险化学品事故紧急处置知识；使用人员可要求各课题组/团队/实验室平台提供专业的危化品安全培训和购买必要的防护用品，要求避免受到伤害，同时也可向实验室管理与技术支撑办举报违规操作、违反实验室管理制度的人员。

**第八条** 化学间负责人负责化学间实验室的日常管理，监督化学间内实验人员行为规范及化学间制度的执行。

**第九条** 各中心、各课题组危化品管理员/技术员：负责实验室危险化学品的日常管理，包括化学品的领取与整理，负责化学品柜与防爆柜药品的钥匙保管，所有危险化学品柜必须建立领用台账，实验人员取用时必须登记，各中心、各课题组危化品管理员/技术员监督实验人员做好登记。对实验人员的违规行为可要求其整改，可拒绝违规人员领用化学品，可向实验室管理与技术支撑办举报违规操作、违反实验室管理制度的人员。

**第十条** 实验室管理与技术支撑办公室负责督促、监管合成所危险化学品的申购审核备案、存放与使用监管、存放设备的监管与安全评估、组织日常检查、组织制定并张贴实验室危险化学品安全操作规程和应急措施、增配必要的安全防护用品。对实验室的违规人员及课题组进行监督，督促其整改。

### 第三章 申购、运输、入库

**第十一条** 危险化学品的购买实行凭证采购制度，要通过正常渠道，向正规合法的危险化学品经营单位购买。

**第十二条** 危险化学品必须委托专门车辆运输，不得用运载有乘客的车辆装运危险化学品。化学性质相抵触的物品不得混装。严禁随身携带危险化学品乘坐公共交通工具或通勤班车。

**第十三条** 各课题组自行采购易燃易爆气体如（氢气、甲烷等）需填写附件4《涉易燃易爆气瓶使用安全问题实验审批申请表》由申请人所在课题组助理在AOP系统上提交，（将《涉易燃易爆气瓶使用安全问题实验审批申请表》作为附件上传）经由项目负责人和中心负责人审批，采购办审批通过后，到货后可使用。同时须购买相应的易燃气瓶储存柜，易燃气体气瓶储存柜应设置可燃气体检测报警装置，有毒气体气瓶储存柜应设置有毒气体检测报警装置，气体检测报警器应在检定有效期内。

**第十四条** 各中心、各课题组实验室购置的危险化学品须在到货当日办理入库手续。请参照合成院实验室手册入库。

### 第四章 存放与保管

**第十五条** 实验室购置的危险化学品应按规定存放在专用储存室（柜）内，并由危化品管理员管理。

实验室根据所存放危险化学品的种类和危险特性，在储存危险化学品的场所设置相应的防盗、监测、监控、通风、防晒、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，定期检测、维护安全设施，确保其正常运行。

**第十六条** 危险化学品储存柜的选择应符合《危险化学品储存柜安全技术要求及管理规范》（DB4403/T79）要求的储存柜。

**第十七条** 易燃液体、可燃液体和易燃气体气瓶储存柜柜体应设有防静电接地装置，并张贴静电接地标识。

**第十八条** 除压缩气体气瓶储存柜外，其他储存柜柜底应预留防泄漏的盛漏槽。

**第十九条** 易燃气体气瓶储存柜应设置可燃气体检测报警装置，有毒气体气瓶储存柜应设置有毒气体检测报警装置，气体检测报警器应在检定有效期内。

**第二十条** 易燃液体、可燃液体和易燃气体气瓶储存柜柜体应设有防静电接地装置。

**第二十一条** 毒性气体不应直接排到室外。如设置自动联锁强排风扇，排风管应与吸收处理装置连接。

**第二十二条** 实验室应定期对危险化学品储存柜进行安全检查、维护，检查项目应包括但不限于：

- (1) 柜体外观完好整洁，无锈蚀；
- (2) 防静电接地装置牢固无锈蚀，标识清晰完整；
- (3) 通风口完好畅通，标识清晰完整；
- (4) 物品摆放整齐，包装无破损、渗漏；
- (5) 气体浓度检测探头定期检定；
- (6) 盛液槽干净无异物；
- (7) 闭门器灵活好用。

**第二十三条** 危险化学品应根据国家规定的安全要求分类分项存放，不同类别危险化学品的存放应达到规定的安全距离，需特别注意的是：

(一) 易燃易爆危险化学品必须根据各自不同的危险特性，分类分项存放在易燃易爆储存柜内，不得混存；

(二) 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；

(三) 受阳光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的危险化学品和桶装、罐装等易燃液体、气体应当在阴凉通风地点存放；

(四)化学性质或防火、灭火方法相互抵触的危险化学品,不得在同一储存室(柜)存放。

**第二十四条** 易制毒(爆)须储存在防爆柜内,并在存放场所安装监控设施,对此类化学品的管理应做到:双人收发、双人记账、双人双锁、双人运输、双人使用。

**第二十五条** 危险化学品专用储存室(柜)应在醒目的位置设置警示标识和指示牌,指示牌上必须注明负责人及联系方式以及所有存放化学品的名称、危险特性、预防措施、应急措施等相关信息。

**第二十六条** 易燃、易爆、腐蚀、助燃、剧毒等压缩气体的存放须符合相关安全规定,尤其应注意:

- (一)气瓶应存放在通风良好的场所,并有固定措施;
- (二)容易引起燃烧、爆炸的不相容(相互反应)气体必须分开存放;
- (三)气瓶不可靠近热源和火源。

**第二十七条** 合成所实验室化学品存储空间有限,要求各中心、课题组院内领用试剂应共享,避免重复采购,控制化学品的储量,防止造成大量危化品堆积,引发意外事故。实验室购置的危险化学品应按规定存放在专用储存室(柜)内,并由各中心、各课题组危化品管理员/技术员负责管理。

## 第五章 领用与使用

**第二十八条** 实验室内相关人员应根据工作需要向负责管理危险化学品的各中心管理员/技术员领用危险化学品,领取时须按要求做好领用记录。当日未使用完的危险化学品须放回防爆柜或专用储存室(柜)内,并做好相应记录。

**第二十九条** 对于管制类化学品,领用时须精确计量和记载,防止丢失、被盗、误领、误用,做到“随用随领”,不得多领,使用时须按要求做好使用记录。

**第三十条** 使用危险化学品时应严格按照操作规程规范操作、确保安全,需特别注意的是:

- (一)危险化学品使用人员事先应经过培训和指导,掌握安全操作方法及有关防护知识;

- (二) 使用爆炸性、有毒物品时，应在通风良好的条件下进行；
- (三) 实验过程中，操作人员穿戴的防护用品和采取的安全措施必须与实验内容的安全等级相匹配；
- (四) 使用可燃、助燃气体时应远离热源、火源；
- (五) 禁止在实验室留宿，夜间进行实验时必须课题组负责人知晓并同意且有两人以上在场。

## 第六章 废弃物处置

**第三十一条** 实验室应按照规定将实验产生的危险化学品废弃物分类盛装在容器内，并做好产废记录，盛装需特别注意：

- (一) 在常温常压下易燃、易爆、及排出有毒气体的危险化学品废弃物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易燃、易爆危险品贮存；
- (二) 高浓度的无机废液须经中和、分解等处理，确认安全后，方可倒入废液容器；禁止将不相容的废弃物在同一容器内混装；
- (三) 严禁需要灭菌处理的废液在未经处理的情况下直接倒入下水道。
- (四) 锐器盒盒满后放置于称量间台子下方，由保洁人员定期处理。
- (五) 废液桶一般放置于化学间通风橱下，废液桶不可与化学试剂混放。
- (六) 废液桶内液面高度到达桶高的 4/5 后应及时更换新桶。
- (七) 盛装危险废物的容器上应粘贴支撑平台统一制作的标签，并按要求如实填写。

**第三十二条** 应当使用符合标准的容器盛装危险废弃物：

- (一) 盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- (二) 盛装危险废物的容器必须完好无损；
- (三) 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

**第三十三条** 实验后多余的、新产生的或失效（包括标签丢失、模糊）的危险化学品以及危险化学品的包装容器均须按危险化学品废弃物处置。

**第三十四条** 实验产生的废气应达到国家相关排放标准，未达标的应采取中和、吸收等处理措施，达标后排放。

**第三十五条** 实验室应按照国家相关标准将危险化学品废弃物分类存放，需特别注意的是：

- （一）危险废物存放场所应在易燃、易爆等危险品的防护区域以外；
- （二）危险废物存放场所必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；
- （三）用以存放装载液体、危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面有防渗漏处理；
- （四）不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔断；
- （五）危险废物的存放场所应防风、防雨、防晒，并远离火源、热源，保持良好的通风。

**第三十六条** 支撑平台负责定期收集危险化学品废弃物，各中心危化品管理员/技术员将废弃物搬运至 E 栋一楼西侧马路户外指定地点暂存。

## 第七章 台账

**第三十七条** 实验室应建立健全日常台账制度，如实记录危险化学品的购买、领用、使用、处置情况，并建立管制类化学品和危险化学品废弃物的专用台账。易制毒（爆）化学品、的专用台账的保存期限为两年；危险化学品废弃物的专用台账的保存期限为废弃物处置日起不少于三年。

## 第八章 安全应急措施和事故处理

**第三十八条** 实验室根据危险化学品种类、性质、存放和使用情况，确定各区域的安全等级，有针对性地制订本单位的危险化学品事故应急救援预案。

**第三十九条** 建立危险化学品事故应急救援小组，组长为主管安全院（所）领导，副组长为各中心主任/副主任/具体负责人，成员由实验室管理与技术支撑办公室人员和各中心安全员组成。实验室危险化学品事故应急救援小组成员名单和有效的联系方式应张贴在化学间醒目的位置。

**第四十条** 实验室根据本单位危险化学品种类、性质，配备相应的应急救援器材和设备，并进行定期检测和维护，保证其运行状态良好。

**第四十一条** 实验室应每年至少组织一次本单位人员的应急救援预案学习和演练，并于每年十二月底前完成。

**第四十二条** 发生危险化学品事故（包括燃烧、爆炸、泄露、丢失、被盗等）时，立即启动危险化学品事故应急救援预案，采取有效的应急措施，同时报告先进院支撑平台处，不得瞒报、谎报或延报。

**第四十三条** 事故的发生经过和处理情况应详细记录并存档备案。

**第四十四条** 对造成危险化学品事故的责任单位和个人，依照国家相关法规和先进院有关规定进行处理。

## 第九章 附则

**第四十五条** 本细则中涉及的危险化学品申购表、指示牌、台账、废弃物标签等，均须按照先进院支撑平台规定的格式填写。

**第四十六条** 本细则未尽事宜，以上级规定为准。

**第四十七条** 本细则自发布之日起施行，由平台委员会负责解释。

合成院实验室管理与技术支撑办公室

## 附件 1：化学品的采购流程

### （一）院内危险化学品的领用：

申请人在支撑平台 E 栋一楼西侧马路户外危化品暂存柜明细中查找所需试剂，填写附件 1《危化品审批领用表》进行流程签字  由项目负责人和中心负责人审批签字  危化品管理员处，由危化品管理员统一领取存放于危化品柜中， 领用人收到通知后即可前往领用。其中《危化品审批领用表》一式两份，一份交至先进院支撑平台处实验室管理办领用化学品，另一份交至实验室管理与技术支撑办留底保存。

### （二）院外危险化学品自行采购：

申请人按要求电子填写附件 2《合成所危化品试剂院外采购申请表》  交由课题组采购助理，进行流程签字  由采购助理进行 AOP 线上“危化品”采购，并扫描此表格第一页做附件上传  表格交由各中心实验室危化品管理员/技术员留底，做危险品备案  采购，到货采购办的危险品，统一由实验室危化品管理员/技术员领取，并告知申请人储存于具体危化品柜中信息。各课题组/团队自行采购的化学品，需要按照要求分类存放在实验室防爆柜中。不允许自行保存，若因违规存放，发生安全事故由当事人和课题组负全部责任，承担全部经济损失。

合成院实验室管理与技术支撑办公室

附件 2 《危化品审批领用表》

支撑平台 E 栋一楼西侧马路户外危化品暂存柜领用申请表

版本号: JSPT20210422

危险化学品使用承诺书				
<p>1. 中心负责人、实验室负责人及领用人承诺：所有领用的危险化学品仅用于合法科研实验，仅在本实验室内使用，不向外带、售、借。</p> <p>2. 实验室承诺妥善保存危险化学品，放置在危险化学品专柜中，易制毒、易制爆试剂上锁管理。如发生遗失、被盗等立即报告主管部门、物业。</p> <p>3. 实验后的废液应收集到废液桶中，严禁倒入下水道。废液应分类，包括有机溶剂废液、酸废液、碱废液、油废液等，若某些实验室有特殊废液，如重金属等，应特别标注。玻璃瓶用纸箱收集集中。交至 E 栋一楼西侧马路户外废液暂存柜（每周二、周四 15 点至 16 点开放）</p>				
所部名称		中心名称		申请人 <input type="checkbox"/> 员工 <input type="checkbox"/> 学生
领用用途：                      存放实验室：                      中央项目号（第三位数字不能是 4 或 5）（重要必填）：				
物品名称	品牌/级别	规格	领用数量（瓶）	领用前实验室内剩余量（瓶）
中心负责人签字：		日期：		
项目负责人签字：		日期：		
领用人签字（领用当场签，不得提前签）：		日期：		
领用易制毒、易制爆危化品需中心负责人及项目负责人签字。领用非易制毒、易制爆试剂需项目负责人签字。除签字外其他必须打印，手写或涂改无效。				

合成源头实验室管理与技术支撑办公室

我院常用易制毒试剂：丙酮，甲苯，三氯甲烷，乙醚，硫酸，盐酸，高锰酸钾，丁酮，苯乙酸，醋酸酐，哌啶

我院常用易制爆试剂：

硝酸及硝酸盐类，双氧水，过氧化物与超氧化物，高氯酸、高氯酸盐及氯酸盐，硫磺，钠、钾等活泼金属单质

## 支撑平台 E 栋一楼西侧马路户外危化品暂存柜明细

序号	名称	规格	品牌纯度	价格	序号	名称	规格	品牌纯度	价格
01	无水乙醇 AR	500ML, 5L, 20kg	上凌/沪试	15,105, 600	16	盐酸	500ML	东江 AR	30
02	医用酒精	500ML, 2.5L	安特	10, 50	17	硫酸	500ML	东江 AR	26
03	硝酸银	100g	国药 AR	818	18	硝酸	500ML	上凌 AR	70
04	石油醚 60-90	500ML, 5L	上凌 AR	20, 125	19	甲苯	500ML	上凌 AR	50
05	75%桶装酒精	20KG	深圳化试	400	20	哌啶	100ML	上凌 AR	215
06	95%桶装酒精	20KG	深圳化试	400	21	二甲苯	500ML	上凌 AR	22
07	无水甲醇	500ML, 5L	上凌 AR	20, 130	22	乙醚	500ML	上凌 AR	55
08	丁酮	500ML	上凌 AR	55	23	二甲基甲酰胺	500ML	上凌 AR	25
09	三乙醇胺	500ML	上凌 AR	82	24	二氯甲烷	500ML, 5L	上凌 AR	29, 120
10	异丙醇	500ML, 5L	东江 AR	33,230	25	冰乙酸	500ML	上凌 AR	16
11	丙酮	500ML, 5L	上凌 AR	50,350	26	三氯甲烷	500ML	上凌 AR	55
12	正己烷	500ML, 5L	上凌 AR	28, 140	27	环己烷	500ML	上凌 AR	45
13	异氟烷	100ML	易弗宁	160	28	氨水	500ML	上凌 AR	15
14	过氧化氢	500ML	上凌 AR	45	29	醋酸酐	500ml	上凌 AR	290
15	高锰酸钾	500g	上凌 AR	180	30	乙酸乙酯	500ml,5L	上凌 AR	20, 110
31	四氢呋喃	500ml,5L	上凌 AR	40,400	32	氢氧化钠, 片状	500g	上凌 AR	13
33	氢氧化钾	500g	上凌, AR	18	34	乙腈	500ml, 20L	上凌 AR	37, 1400
35	二甲基亚砜	AR500ml	上凌	36	36	正丁醇	500ml	上凌 AR	29
37	正戊烷	AR500ml	上凌	74	38	氢氟酸	AR500ml	上凌	49
39	异戊烷	AR500ml	上凌	75	40	硼氢化钠	AR100g	上凌	350
41	溴素, 颗粒	AR500g	上凌	800					

其他物资供领用：手动水泵（可抽取 25L 桶装酒精，28 元），漏斗（可用于收集倾倒废液，12 元），25L 塑料废液桶 46 元，

注意事项：

1、【领用时间、地点】每周二和周四 15:00--16:00，其他时间不予受理，E 栋一楼西侧马路户外危化品暂存柜。

2、【经费来源】为必填项，必须为 Y 开头的中央法人项目（第三位数字不能是 4 或 5），或运行经费。不接受 SY 开头和 S 结尾的项目号。

3、【要点】领用易制毒、易制爆危化品需中心负责人及项目负责人签字。领用非易制毒、易制爆试剂需项目负责人签字。除签字外其他必须打印，手写或涂改无效。

4、【特殊危化品】如需订购库房常备外的，进口、小众、特殊危化品，请咨询采购办陈彦兵购买。如果需要库房增加其他危化品备货，请联系张潇云。

5、【废液空瓶】每周二、周四 15:00-16:00 在 E 栋一楼西侧马路户外废液暂存柜收废液和空瓶。

联系人：张潇云 86392419/15099929359 xy.zhang1@siat.ac.cn

## 附件3 《合成所危化品试剂院外采购申请表》

## 合成所危化品试剂院外采购申请表

危险化学品申购承诺书							
申请人承诺： ①所有申购的危险化学品仅用于合法科研实验，仅在本实验室内使用，不向外带、售、借。 ②申购人需根据实际使用情况，申请购入适当数量或体积的危险品，禁止大批量购入、囤货行为，可用完再申请购买。 ③申请人承诺到货危险品妥善保存于危险品防爆柜中，易制毒、易制爆试剂上锁管理。如发生遗失、被盗等立即报告实验室安全管理人员。 ④实验后的废液应收集到废液桶中，严禁倒入下水道。废液应分类，包括有机溶剂废液、酸废液、碱废液，若某些实验室有特殊废液，如重金属等，应特别标注。玻璃瓶用纸箱收集集中。交至E栋一楼西侧马路户外指定地点暂存（每周二、周四 15:00-16:00 开放）。							
申请人签字（手写）：						日期：	
申请人				联系电话			
课题组/团队				单元/企业单位			
实验项目	项目名称						
	起止日期						
危险品名称	品牌	货号	规格	数量（瓶）	价格	主要化学性质	预储存位置
实验相关信息	基本实验流程及危险品具体用途：（请尽量详写）						
	申购人是否熟知试剂的安全操作规范及事故处理方案，请分别填写在下框中： 安全操作规范：						
	事故处理方案：						
申请人签字	（请参考并手写：本表所填的内容真实、有效、且我已知晓本实验室危险化学品安全管理相关规定，自愿严格按照相关规定开展实验，若因违规发生安全事故，我愿承担由此造成的一切后果并负法律责任。） 签字（手写）： 日期：						
审批意见	申请人所属课题组 PI/企业负责人			意见： 签字（手写）：		日期：	
	中心主任			意见： 签字：（手写）		日期：	
	实验室管理与技术支撑办公室负责人			意见： 签字：（手写）		日期：	

## 涉易燃易爆气瓶使用安全问题实验审批申请表

申请人		联系电话
课题组/团队		单元/企业单位
实验项目	项目名称	
	起止日期	
易燃易爆气瓶	中文名称	防护措施
		实验室管理与技术支撑办公室负责人
实验相关信息	基本实验流程（请尽量详写）	
	其他实验相关信息，请填写附表（必填）.....	
申请人签字	（请参考并手写：本表所填的内容真实、有效、且我已知晓本实验室危险化学品安全管理相关规定，自愿严格按照相关规定开展实验，若因违规发生安全事故，我愿承担由此造成的一切后果并负法律责任。）	
	签字（手写）：	日期：
审批意见	申请人所属课题组 PI/企业负责人	意见： 签字（手写）： 日期：
	先进院支撑平台处实验室管理办 技术审查人	意见： 签字：（手写） 日期：
	中心主任	意见： 签字：（手写） 日期：
	实验室管理与技术支撑办公室负责人	意见： 签字：（手写） 日期：









