

# 中心实验室管理条例

## 一、目的

为了加强中心实验室的科学规范化管理，保证分析测试数据的有效性和时效性，体现中心实验室数据的权威性，特制定本管理条例。

## 二、人员管理

- 1、中心实验室的人员应严格服从学校下达的各种科研和教学实验，及对外的分析测试任务，克尽职守，保质保量完成各项任务。
- 2、中心实验室的分析测试人员，一律实行坐班工作制，日工作时按学校规定执行。未经请假，擅自离开工作岗位，按旷工处理。
- 3、中心实验室的分析测试人员应积极进行对外测试业务联系，联系的测试任务应向中心实验室的主管人员汇报，方可纳入中心实验室进行样品的分析测试。
- 4、中心实验室的分析测试人员不得以个人的名义擅自对外进行分析测试服务，一经查实，将严肃处理。
- 5、中心实验室的分析测试人员不得以任何借口拒绝校内外送检样品，确实不能分析测试的项目由主管人员进行答复。
- 6、中心实验室的主管人员将定期对分析测试人员所做的分析测试工作进行核查，并提出改进工作的建议。

### 三、仪器设备管理

中心实验室的所有仪器设备由主管人员调度、分配，主管人员将全面负责仪器设备的管理。

1、由主管人员分配给分析测试人员所使用的仪器设备，由分析测试人员具体负责管理。

2、分析测试人员未经许可，不得擅自将仪器设备借让给他人使用，由此而造成的仪器设备损坏由分析测试人员全部负责。

3、分析测试人员使用仪器时应严格按照仪器使用说明进行操作，若由于人为原因造成仪器设备损伤，分析测试人员将按一定比例进行赔偿。

4、精密仪器的管理，安放仪器的房间要符合该仪器的要求，以确保该仪器的精度及使用寿命，做好仪器的防震、防尘防腐蚀工作。大型精密仪器每台都要建立技术档案，内容包括：

- 仪器的名称、规格、数量、单价、出厂和购置的日期。
- 仪器说明书、装箱单、零配件清单。
- 安装、调试、性能、验收记录。
- 使用规程、保养维修规程。
- 使用登记本、检修记录。

5、所用仪器设备应保持最佳的工作状态，不得因测试任务的寡少而造成仪器设备的闲置。

#### 四、分析、测试和检验报告的管理

为了规范实验室的行为，确保中心实验室所出具的各种分析报告、测试报告、检验报告都应做到真实、科学、公正，准确提供实验数据，达到质量体系符合性要求，特制定本管理条例。本管理条例适用于分析、测试和检验报告的编写、审核和批准。管理条例要求：

1、送样单位或个人必须首先填写样品检测委托单（统一格式）。分析测试人员需核实样品与委托单中的各项内容。

实验应按规定要求采取样品，并做好登记和标识。

2、实验过程中要严格遵守操作规程，对那些影响实验结果准确度的因素，如温湿度、振动等严加控制。杜绝主观随意性，注意样品处理的安全性和操作安全性以及仪器的灵敏性和稳定性。操作时，不得擅自离开工作岗位。实验过程中，要按方法规定进行双平行或多平行测定，其结果应符合方法精密度要求。数据处理与结果计算要遵循数字修约规则，有效数字不得随意舍弃。若发现实验结果异常或实验偏差与方法规定有偏离时，实验人员不要轻易下结论，应认真查记录、查计算、查操作、查试剂、查方法、查样品，找出原因后有针对性地进行复验。

3、要认真及时填写好实验记录。所有原始记录必须使用专

用表格，书写工整、清楚、真实、准确、完整。不准用铅笔记录，不得随意涂改和折叠。当发生笔误时，用“—”注销，并在“—”上方由本人更正。对未发生的空白项画“/”。实验记录分为原始记录、实验报告单、实验报表三种。

4、报告的实验数据应即时填入原始记录，需计算的分析结果应在确认无误后填写，实验原始记录必须由实验者本人填写，并签名，实验者应对原始记录的真实性和检验结果的准确性负责。分析测试和检验结果报告进行统一编号，当报告已签发并已发出而发现报告有误，或接到送样单位投诉时，必须对分析测试和检验过程中所出现的问题进行跟踪检查，分析原因，落实责任，采取纠正措施以达到减少差错。此时，需在备注栏中注明“对编号 xxxxxxxx 报告的更正”，更正后的报告书经审批、编号、盖章后发出。

5、实验记录要按半年编目成册，做好标识，按年归档保存。在保存过程中，应防止潮湿、霉变、虫蛀；丢失和盗用，注意防火与通风。归档记录的使用与管理要遵守质量体系程序文件的规定，归档记录一般保存 3 年。

## 五、分析数据的管理

原始记录是实验室重要的需要保存的资料，原始记录一般保留三年。对原始记录要求：

1、要用钢笔在实验的同时记录在本上，不应事后抄在本上。

- 2、要详尽、清楚、真实地记录测定的条件、仪器、试剂、结果及操作人员。
- 3、采用法定计量单位。数据应按测量仪器的有效读数位记录，发现观测失误应注明。
- 4、更改记错数据的方法为在原数据上划一条横线表示消去，在旁边另写更正数据，并签名。
- 5、数据整理要求用清晰的格式把大量数据表达出来，必须保持原始数据应有的信息。

## 六、留样和留样间的管理

- 1、样品的保留由样品的分析检验员负责，在有效保存期内要根据保留样品的特性妥善保管好样品。
- 2、保留样品的容器（包括口袋）要清洁，必要时密封以防变质，保留的样品要做好标识，样品要分类、分品种有序摆放，按批次或先后顺序摆放整齐以便查找。保持留样间卫生清洁，专人管理样品室。
- 3、样品保留量应根据样品全分析用量而定，不少于两次全分析量。
- 4、成品样品：液体一般保留三个月，固体一般保留半年，如有样品的保留期短于上述规定，按特殊情况处理，但必须报主管领导批准。
- 5、留样间要通风、避光、防火、防爆、专用。
- 6、留样瓶、袋要封好口，标识清楚齐全。
- 7、样品超过保存期限后，按“三废”管理条例进行处理。

## 七、贵重物品的管理

白金坩埚、玛瑙等贵重器皿要放在保险柜中保管，使用要有记录，用完后要放在保险柜中保管，白金坩埚使用要有重量记录。不经常使用时必须放到保险柜中保管，使用时要有专人负责，用专用器具夹取，防止白金坩埚产生划痕。

## 八、剧毒品的管理

为了严格剧毒品的贮存、保管和使用，防止意外流失，造成不良后果和危害，特制定本管理条例。管理条例要求

- 1、剧毒品仓库和保存箱必须由两人同时管理，双锁，两人同时到场开锁。
- 2、剧毒品保管人员必须熟悉剧毒品的有关物理化学性质，以便做好仓库温度控制与通风调解。
- 3、严格执行化学试剂在库检查制度，对库存试剂必须进行定期检查，发现有变质或有异常现象要进行原因分析，提出改进贮存条件和保护措施，并及时通知有关部门处理。
- 4、对剧毒品发放本着先入先出的原则，发放时有准确登记（试剂的计量、发放时间和经手人）。
- 5、领用剧毒品试剂时必须提前申请上报，做到用多少领多少，并一次配制成使用试剂。
- 6、使用剧毒试剂时一定要严格遵守分析操作规程。使用剧

毒试剂的人员必须穿好工作服，戴好防护眼镜、手套等劳动保护用具。对使用后产生的废液不准随便倒入水池内，应倒入指定的废液桶或瓶内。废液必须当天处理不得存放。

7、产生的废液要在指定的安全地方用化学方法中和处理。

8、要建立废液处理记录，记录内容包括：废液量、处理方法、处理时间、地点、处理人。

## 九、气（钢）瓶使用的管理

为了安全使用气瓶，防止发生事故，特制定本管理条例。气（钢）瓶的使用管理条例涉及：标准气、液化气、载气（氢气、氮气、氦气）、燃气（氢气、乙炔气、笑气）、助燃气（氧气、空气）的钢制容器。管理要求：

1、气瓶须经检验合格方可使用。气瓶要专用，严禁串用、代用、混用。

2、使用气瓶时要选用合格的减压器，出口压力大于仪器、设备的使用压力 0.1—0.2Mpa，严禁直接采气或直接使用气体（除采干冰）。特殊气体的钢瓶要使用特殊专用的减压器，严禁违反规定改变减压器安装结构和方法。

3、正确操作、合理使用。使用时要上好减压器，拧紧固定密封帽不得漏气。开阀时要慢慢开启，以防止加压过速产生高温。对盛装可燃气体的气瓶尤应注意防止产生静电。开阀时不能用钢瓶搬手敲击瓶阀，以防止产生火花。氧气瓶的瓶阀及其它附件都禁止沾染油脂。手或手套上、

工具上沾染油脂时不要操作氧气瓶。每种气瓶要有专用的减压阀，氧气和可燃气体的减压器不能互用，瓶阀或减压器泄露时不得继续使用。气瓶使用到最后应留有余气，防止混入其它气体或杂质，造成事故。一般应留有不少于 0.5 Mpa 的剩余压力。

4、开启钢瓶阀门要注意安全，应先检查减压器阀门是否松开（关闭减压器阀），操作者必须站在气体出口的侧面，减压器的防爆出口不准直对操作者，严禁敲打钢瓶阀门或减压器；开气时应先开钢瓶后慢慢开启减压器阀，关气时应先关闭钢瓶阀门后关闭减压器阀门。

5、防止气瓶受剧烈震动、碰撞、冲击，装在车上的气瓶要妥善地加以固定，防止气瓶跳动或滚落。气瓶的瓶帽及防震圈应配戴齐全。搬运、装卸气瓶时应轻装轻卸，不得采用抛装、滑放或流动的装卸、搬运方法。防止气瓶受热或着火。

6、存放气瓶时，旋紧瓶帽，放置整齐，留有通道、妥善固定。气瓶卧放时应防止流动，头部朝向一方。

7、钢瓶间内，可燃气体钢瓶与助燃气体瓶不准混放，要有隔离措施，钢瓶要直立放置，用架子和套环固定，做好区域或标牌标识。

8、保持气瓶间清洁，规整放置。

9、常用钢瓶外部颜色区分及标志：氧气瓶—天蓝色黑字；氢气瓶—深绿色红字；氮气瓶—黑色黄字；压缩空气



瓶一黑色白字；乙炔瓶一白色红字；二氧化碳瓶一铝白黑字。

## 十、化学药品的管理

实验室所需的化学药品及试剂溶液很多，化学药品大多数具有一定的度性及危险性，对其加强管理不仅是保证分析数据质量的需要，也是确保安全的需要。实验室只宜存放少量短期内需用的药品，且化学药品要分类存放。

### 1、属于危险品化学药品

易爆和不稳定物质：过氧化氢、有机过氧化物等。

氧化性物质：氧化性酸、过氧化氢等。

可燃性物质：除易燃的气体、液体、固体、还包括在潮气中会生成可燃气体的物质。如碱金属的氧化物、碳化钙及接触空气自燃的物质如白磷等。

剧毒物质：氰化钾、三氧化二砷等。

### 2、实验室试剂存放要求

易燃易爆试剂应储存于铁柜中，柜的顶部有通风口。严禁在实验室存放 20L 的瓶装易燃液体。易燃易爆药品不要放在冰箱内（防爆冰箱除外）。

相互混合或接触后可以产生剧烈反应、燃烧、爆炸、放出有毒气体的两种以上的化合物称为不相容化合物，不能混放。这种化合物系多为强氧化性物质与还原性物质。

腐蚀性试剂宜放在塑料或搪瓷的盘或桶中，以防因瓶子破裂造成事故。

要注意化学药品的存放期限，一些试剂在存放过程中会逐渐变质，甚至形成危害物。醚类、四氢呋喃、二氧六环、烯烃、液体石蜡等在见光条件下若接触空气可形成过氧化物，放置愈久愈危险。乙醚、异丙醚、丁醚、四氢呋喃、二氧六环等若未加阻化剂（对苯二酚、苯三酚、硫酸亚铁等）存放期不得超过一年。

药品柜和试剂溶液均应避免阳光直晒及靠近暖气等热源。要求避光的试剂应装于棕色瓶中或用黑纸或黑布包好存于柜中。

发现试剂瓶上的标签掉落或将要模糊时应立即贴好标签。无标签或标签无法辨认的试剂都要当成危险物品重新鉴别后小心处理，不可随便乱扔，以免引起严重后果。

剧毒品应锁在专门的毒品柜中，建立双人登记签字领用制度

## 十一、有害化学物质的处理

实验室排放的废水、废气、废渣称为实验室“三废”，由于各类实验室测定项目不同，产生的“三废”中所含化学物质的毒性不同，数量也有很大的差别。为了保证实验人员的健康及防止环境污染，实验室“三废”的排放也应遵守我国环境保护法的有关规定。

1、汞蒸气及其它废气，长期吸入汞蒸气会造成慢性中毒，为了减少汞液面的蒸发，可在汞液面上覆盖化学液体，甘油效果最好，5%Na<sub>2</sub>S·9H<sub>2</sub>O溶液次之，水效果最差。对

于溅落的汞，应尽量拣拾起来。颗粒直径大于 1mm 的汞可用以吸气或真空泵抽吸的拣汞器拣起来。拣过汞的地点可以洒上多硫化钙、硫磺或漂白粉，或喷洒药品使汞生成不挥发的难溶盐，干后扫除。实验室的少量废气一般可由通风装置直接排至室外，排气管必须高于附近屋顶 3 m，毒性大的气体可参考工业气处理办法用吸附、吸收、氧化、分解等方法处理后排放。

2、废液，我国国家标准 GB8978-88《污水综合排放标准》中对能在环境或动植物体内蓄积，对人体产生长远影响的污染物称第一类污染物，它们的允许排放浓度作了严格的规定(见表)。对于长远影响小于第一类污染物的称第二类污染物，根据排入水域的 3 种级别对挥发酚、氰化物、氟化物、生化需氧量、化学耗氧量等 20 种污染物规定了最高允许排放浓度，详见 GB-8978-88。

第一类污染物的最高允许排放浓度

污染物	最高允许排放浓度, mg / L	污染物	最高允许排放浓度 mg / L
总汞	0.05 (烧碱行业采用 0.005mg/L)	总砷	0.5
烷基汞	不得检出	总铅	1.0
总镉	0.1	总镍	1.0
总铬	1.5	苯并 (a) 芘	0.00003 (试行标准, 二, 三级)
六价铬	0.5		

实验室废液可以分别收集进行处理，下面介绍几种处理方法：

(1) 无机酸类、将废酸慢慢倒入过量的含碳酸钠或氢氧化钙的水溶液中或用废碱互相中和，中和后用大量水冲洗。

(2) 氢氧化钠、氨水：用 6 mol/L 盐酸水溶液中和，用大量水冲洗。

(3) 含汞、砷、锑、铋等离子的废液：控制酸度 0.3 mol/L [H<sup>+</sup>]，使其生成硫化物沉淀。

(4) 含氰废液：加入氢氧化钠使、pH 值 10 以上，加入过量的高锰酸钾（3%）溶液，使 CN<sup>-</sup>氧化分解。CN<sup>-</sup>含量高，可加入过量的次氯酸钙和氢氧化钠溶液。

(5) 含氟废液：加入石灰使生成氟化钙沉淀。

(6) 可燃性有机物：用焚烧法处理。焚烧炉的设计要确保安全、保证充分燃烧，如有有毒气体产生应设洗涤器。不易燃烧的可先用废易燃溶剂稀释。

3、废渣，废弃的有害固体药品严禁倒在生活垃圾处，必须经处理解毒后丢弃。