

# 仪器分析实验的注意事项 仪器分析实验 学习心得体会(优秀5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

## 仪器分析实验的注意事项篇一

仪器分析实验是化学专业学生在课堂上常常接触到的实践环节之一。通过这门实验课程，我们学会了掌握仪器的操作技能、分析数据的方法以及实验室的规范。在实验中，我不仅加深了对仪器使用和实验原理的理解，还锻炼了团队协作和解决问题的能力。下面我将分享一些我在仪器分析实验中的学习心得和体会。

### 二、了解仪器及其操作

在仪器分析实验中，我们接触到了很多先进的仪器设备，如气相色谱仪、液相色谱仪、质谱仪等。我认为在使用这些仪器之前，了解仪器的基本原理和操作步骤是必不可少的。因此，我在课前会阅读相关的教材和资料，了解仪器的工作原理，弄清楚各个部分的作用，并尝试通过实际操作模拟实验过程。同时，我还会主动请教老师和助教，向他们请教一些实验中的细节和注意事项。

### 三、合理处理实验数据

在仪器分析实验中，我们会产生大量的实验数据，这些数据是我们分析和判断实验结果的依据。因此，我认为合理处理实验数据是非常重要的。首先，我会将实验数据进行整理，按照时间、实验编号等进行归类，方便后续的对比和分析。

其次，对于数据的错误和异常值，我会进行合理的处理，如剔除异常值或重新实验确认数据。最后，我会利用合适的统计方法对数据进行分析，如平均值、标准差等，以得出更准确的实验结果。

#### 四、注重安全和环保

在仪器分析实验中，安全和环保是我们学习和实践的基本准则。因此，我在实验室中一直保持警惕和谨慎的态度。首先，我会穿戴符合实验要求的安全服和防护设备，确保自己的人身安全。其次，我会严格按照实验室的规程操作仪器和试剂，避免发生任何意外事故。另外，我还会注意环境保护，如减少废液的排放，妥善处理废弃的试剂和仪器，以降低对环境的污染。

#### 五、团队合作和问题解决能力的锻炼

仪器分析实验通常是小组合作进行的，这要求我们具备良好的团队合作和问题解决能力。在实验中，我们需要互相协作、相互配合，共同完成实验任务。每个人都承担着不同的角色，如实验操作、数据记录、结果分析等，只有团队成员发挥各自的优势，才能高效地完成实验。同时，实验过程中难免遇到一些困难和问题，这时候我们需要通过沟通和合作来解决。通过这些实践，我提高了我的团队合作和解决问题的能力，也学会了更好地与他人合作和沟通。

综上所述，仪器分析实验是一门重要的实践课程，通过这门课程，我不仅掌握了仪器的操作技能和实验原理，还提高了我的数据分析、问题解决和团队合作能力。同时，在实验中我还注重了安全和环保意识，提高了实验操作的准确性和规范性。这些宝贵的经验和体会，将对我未来的学习和工作产生积极的影响。

## 仪器分析实验的注意事项篇二

1. 认真贯彻执行国家计量法的有关规定，对使用的仪器设备定期检定或校准。2. 各种仪器设备专人负责，实行档案管理制度，建立档案，做到技术档案资料齐全，使用记录完整。仪器设备随机资料软件，未经批准不得外借。
3. 操作人员必须经过专门培训方能实际操作，使用中严格遵守各项规章制度和 workflows，按照标准操作规程操作仪器和进行检测工作。
4. 保持实验室的整齐清洁，不得将与实验无关人员、物品带入实验室，保证仪器设备安全。
5. 各仪器要根据其保养、维护要求，进行及时或定期的维护、校验等，确保仪器正常运转。若发现有损坏应及时请有关部门维修。
6. 仪器设备实行事故报告制度，发生事故，仪器负责人应立即上报，并写出事故报告，各仪器的故障、维修及解决过程需记录备案，严禁擅自处理、拆卸、调整仪器主要部件。
7. 保持仪器清洁，避免强酸、强碱等腐蚀性物品，水源、火源等不安全源靠近仪器设备。
8. 实验过程中应佩戴好必要的安全防护用品，保护好自身和仪器设备安全。9. 仪器使用完毕，必须将各使用器件清洗干净归还原处，关闭设备，打扫完室内清洁，方可离开。
10. 实验室的高压气瓶应按要求存放，室内应保持良好的通风并避免阳光直射。11. 实验室配备的灭火器应按要求定期检查，实验人员必须熟悉常用灭火器材的使用。12. 下班前，实验人员必须检查操作的仪器及整个实验室的门窗和不用水、电、气路，并确保关好。

# 仪器分析实验的注意事项篇三

## 第一章 总则

### 第一条

根据教育部《高等学校仪器设备管理办法》（教高[2000]9号）文件精神，结合学校仪器设备管理的实际情况，制定本办法。

### 第二条

本办法所称仪器设备是指利用财政资金购置、国家调拨、自筹、接受捐赠和自制等渠道添置，以及科研课题合同内购买且属于学校产权的实验室仪器设备，其它属于学校产权的仪器设备。包括：仪器设备（含软件）、低值耐用品、易耗品。

### 第三条

仪器设备的管理分为技术和经济管理。

技术管理包括：实验项目方案论证与建设计划编制；仪器设备招标采购（包括验收、安装、调试）；实验项目开发和技术改造；使用运行和日常管理（如维护、维修和安全管理等）；仪器设备状态的技术鉴定等。

经济管理包括：资金的筹措与合理投向；仪器设备维修和改造资金的控制使用；仪器设备有偿使用和对外社会服务的管理；仪器设备的处置（如对外捐赠、出售、报废和报损）等。

### 第四条

学校鼓励和支持单位和个人利用科研和自筹经费购置仪器设备。第五条

仪器设备的管理，应以满足学校教学、科研为主，兼顾对外服务需要，努力实现国有资产的保值增值，积极挖掘设备潜力，发挥资源效能，为学校发展提供保障。

## 第二章 管理体制

### 第六条

学校仪器设备管理实行校、系（部、处、中心）、实验室三级管理体制。由一位校领导分管仪器设备工作，实验室与设备处为学校仪器设备的主管部门，负责全校仪器设备的管理。各系部有一名行政领导负责本单位实验室设备管理工作；各实验室都要有一名设备管理员，具体负责本实验室设备管理工作。

### 第七条

实验室与设备处对仪器设备的管理职责

（一）编制全校仪器设备购置计划，管理设备费使用，负责组织全校仪器设备的采购；

（二）负责全校仪器设备的帐目管理，保证仪器设备国有资产完整；

（三）负责组织全校仪器设备维修和技术改造工作；

（四）负责仪器设备事故统计和处理工作；

（五）负责组织全校仪器设备的处置工作；

（六）负责800元（含）以上仪器设备的出入库管理；

（七）负责起草有关仪器设备管理文件，并监督各单位的执行。第八条

## 各系（部、处、中心）对仪器设备的管理职责

（二）负责本单位仪器设备帐目管理，保证仪器设备资产完整；

（三）负责组织本单位实验室仪器设备使用管理及维修和技术改造工作；

（五）协助实验室与设备处处置相关仪器设备；

（六）负责800元（含）以下（低值耐用品、易耗品）出入库管理；

（七）负责制定本单位实验室仪器设备现场使用管理文件，并监督各实验室管理员执行。

## 第九条

### 各实验室设备管理员对仪器设备的管理职责

（一）参与相关仪器设备的采购，重点负责技术条款；

（二）负责本实验室仪器设备帐目管理，保证仪器设备资产完整；

（三）负责本实验室仪器设备使用管理及维修和技术改造工作；

（四）负责本实验室800元（含）以下（低值耐用品、易耗品）使用管理；

（五）负责培训本实验室其他仪器设备操作人员（如教师和学生等），监督有关仪器设备现场使用。

## 第三章

## 仪器设备的分类与管理

### 第十条

仪器设备分为一般仪器设备和专用仪器设备。

一般仪器设备是指办公和业务用通用设备、交通工具、通讯工具、家具等。专用仪器设备是指各种具有专门性能和专门用途的设备，包括各种仪器和机械设备、医疗器械、文体设备等。

### 第十一条

使用期限在一年以上，一般仪器设备单台价值在500元（含）以上，专用仪器设备单台价值在800元（含）以上，能独立使用的教学、科研、生产及行政办公仪器设备（含软件），由学校统一建账管理。其中，单台价值在人民币10万元（含）以上的仪器设备为省管贵重仪器设备。单价在人民币40万元（含）以上的仪器设备为教育部管贵重仪器设备。贵重仪器设备的管理执行学校《贵重仪器设备管理细则》。

### 第十二条

一般仪器设备单台价值在500元以下，专用仪器设备单台价值在800元以下的，由使用单位统一建账管理，并在实验室与设备处备案。管理办法执行学校《低值耐用品和易耗品管理办法》。

## 第四章

### 实验技术研究项目立项和管理

### 第十三条

学校鼓励和支持教师和实验技术人员自制教学科研仪器设备，

具体办法执行学校《实验技术研究项目管理办法》。

## 第五章

### 仪器设备的采购

#### 第十四条

仪器设备采购办法执行学校《仪器设备采购管理方法》。

#### 第十五条

单价在5000元（含）以上的仪器设备，入库前必须交有关技术资料（使用说明书、图纸、装箱单、检测合格证等），由实验室与设备处统一存档，使用时借阅。常用的资料可复印，交使用单位保管。

单价在5000元以下的仪器设备的有关技术资料（使用说明书、图纸、装箱单、检测合格证等），由使用单位存档。

## 第六章

### 仪器设备的使用管理

#### 第十六条

实验室与设备处应根据学校学科和专业发展需要，统一规划实验室建设，整合资源，优化配置，在充分进行分析论证的基础上，经主管校长批准，可以对学校仪器设备资源统筹调配。

#### 第十七条

使用单位负责仪器设备的具体使用管理。主要工作包括：



(二) 建立和管理在用仪器设备及备（附）件的台账及卡片；

(三) 建立仪器设备管理责任人制度，做好仪器设备及备（附）件的领用管理；

(五) 落实实验室及仪器设备安全和环保措施；

(六) 对操作人员进行技术业务和安全培训及考核。第十八条

学校实验室实行准入制度。实验技术人员、实验指导教师以及学生进入实验室操作设备，应了解仪器设备工作原理，掌握仪器设备安全操作规程，严格规范操作。

实验过程中实验技术人员要亲临现场。

## 第十九条

学校各单位之间借用仪器设备，必须填写《仪器设备外借单》，经实验室与设备处批准，办理借用手续；学校各实验室之间借用低值耐用品，由系部主任批准即可。

## 第二十条

学校仪器设备原则上不借予校外单位，以及校内自负盈亏经营单位。学校鼓励实验室在完成教学、科研任务的前提下，开展对外服务工作，为地方经济建设和社会发展服务。开展对外服务必须保证国有资产的保值增值，执行学校有关规定。

## 第七章

### 仪器设备的故障报告与处理

## 第二十一条

由于器件的老化、元件失效、零件磨损以及产品自身品质缺陷致使设备在正常条件下工作时出现异常或不能工作视为故障。

## 第二十二條

### 故障的报告及处理程序

（一）故障发生后，操作人员应立即停止操作，并采取应急措施。若是一般性故障，在确实有把握的情况下，可以查明原因，排除故障，重新工作。故障及处理情况要向设备管理员报告。若是较大的故障，无法排除时，设备管理员应立即填写《仪器设备维修申请单》，经单位主管领导核实情况后，在48小时内报实验室与设备处申请维修。

（二）不论设备故障大小，设备管理员都要如实填写使用手册。

## 第八章 仪器设备事故报告与处理

### 第二十三條

由于违章操作、工作环境不达标（电参数不符、潮湿、粉尘度高等）、跌落、撞击、丢失等人为原因造成的设备损坏或功能消失应视为设备事故。

### 第二十四條

#### 事故的报告及处理程序

（一）事故发生后，操作人员应立即停止操作，采取应急措施，避免事故扩大，保护现场，并立即向单位主管领导和实验室与设备处报告。不得缓报和瞒报。设备管理员要如实填写使用手册。

（二）对事故的处理，要坚持“三不放过”的原则：不查清事故原因不放过，责任者及群众未受教育不放过，没有整改措施不放过。

（三）实验室与设备处应立即派人去现场了解情况，并组织专业技术人员分析事故原因。

（四）根据对事故的调查和分析，公正地确定主要责任者及连带负责人，由责任单位明确提出处理意见报实验室与设备处，实验室与设备处签署意见后报主管校长。

（五）责任单位和责任人要吸取教训，写出书面分析报告，提出整改意见。责任单位要加强管理，积极开展安全知识的培训，教育职工牢固树立安全生产意识，掌握安全生产知识，养成安全生产习惯。

## 第二十五条

### 设备事故的处理

（一）对于事故责任人的处理，应根据损失价值、造成后果和本人态度等依学校有关规定给予批评教育或行政处分。

（四）款规定外）；学生责任者赔偿10%的损失价值。

（三）对于有隐瞒不报、弄虚作假、破坏现场、嫁祸于人等行为者，赔偿100%损失价值（含使用误时损失费）。

（四）对因工作需要并根据学校规定，职工个人领用的计算器、笔记本电脑、收录机、照相机、万用表等仪器设备发生丢失，赔偿100%损失价值。

## 第九章

### 仪器设备的维修与处置

## 第二十六条

仪器设备的维修办法执行学校《仪器设备维修管理方法》。

## 第二十七条

仪器设备处置办法执行学校《仪器设备处置管理方法》。

## 第十章

### 计算机软件管理

## 第二十八条

计算机软件的立项申请、审批、采购等参照仪器设备管理相关规定。

## 第二十九条

购置计算机软件应要求供应商提交下列材料：

- （一）软件产品著作权归属的有效证明材料；
- （二）提供包括产品服务期间和升级费用等后续服务能力的说明或承诺材料。

## 第三十条

使用单位应严格执行《计算机软件保护条例》规定。若利用软件从事商业性技术开发或向他人提供有偿服务等，要遵守国家相关知识产权规定以及相关软件买卖合同约定。否则，若造成学校丧失软件合法版权，或给学校带来其他损失，将追究当事人和管理者的责任。

## 第十一章

附则

### 第三十二条

学校各单位行政办公仪器设备的管理参照本办法。第三十三条

学校以前有关文件与本办法不一致的，以本办法为准。第三十四条

本办法由实验室与设备处负责解释。

### 第三十五条

本办法自公布之日起施行，2003年4月14日印发《华北航天工业学院仪器设备管理办法》（华航院字[2003]027号）同时废止。

## 仪器分析实验的注意事项篇四

### 一、高中化学实验课中存在的不足

- （一）实验定位不够准确
- （二）实验内容层次单一
- （三）教学方法相对简单

### 二、高中化学实验的改进措施

- （一）对于实验装置的改进

对于化学实验的改进可以体现在很多方面。首先，不少化学实验都涉及到一些较为专业的仪器设备，之所以会选用各种较为复杂的仪器一个主要目的就是防止化学实验产物对于环

境造成的污染。然而，有的实验中对于这一点却没有充分考虑到，那些实验装置中忽略了实验尾气或者产物的回收处理的实验设计还是很多。教师要对于这些现象有敏锐的察觉，当发现一些不合理的实验装置或者设备后要积极进行改进，并且要提醒学生注意这些问题。这对于培养学生的综合化学素养，锻炼学生的实验能力而言都很有帮助。在进行黑面包的实验时，其所要证明的是浓硫酸具有脱水性，但该实验通常是在敞开容器中进行，并且会生成有署气体二氧化硫，这时应当考虑将实验改为在密封的容器中进行。例如，使用251饮料瓶代替烧杯，在饮料瓶瓶盖上钻孔插入玻璃棒，在瓶口附近扎上一些小孔用以排气，在小孔上放上脱脂棉。这种做法不但能完成实验，同时也对尾气进行了处理。这就是一个非常好的典范。教师在发现一些并不合理的实验装置时要及时进行处理，教师可以和学生对于一些问题先展开探讨，培养学生在实验中的环保意识，这同样是实验教学中应当充分实践的一个教学目标。

## （二）对于实验药品的改进

不少化学实验中，对于实验的结果以及实验效果产生影响的一个直接因素就是实验药品的使用。有些实验之所以会失败，这和药品使用不当有直接关联。对于这类问题，教师也要及时进行改进。首先，要分析实验失败的造成原因，在准确的探寻出原因的基础上才能够找到有效的解决策略。同时，有的实验效果不太明显，学生观察到的现象也不太理想，这也可能是和实验药品使用不当有关。因此，教师在这一点上也要积极做出改善。比如，在金属钠燃烧试验中，往往燃烧后的产物有一些黑色杂质，导致燃烧后的产物不能用于过氧化钠的性质检测实验中。造成这一现象的原因就是金属钠需要保存在煤油中，如果不对钠进行处理，那么取出的钠表层便会含有一些煤油，黑色物质便是煤油燃烧后的产物。对于这个问题，教师要找到有针对性的处理方案。教师在取出金属钠时，应当使用吸纸清除钠表面所附着的溶剂，并使用刻刀去除因接触空气而被氧化的表层，再将金属钠放入装有苯的

容器内进行浸泡。这样，钠表面的煤油以及被空气氧化的部分就能够充分清理干净，实验的效果不仅会更加明显，这个过程也让学生看到了处理实验中的一些实际问题可以有的灵活方式。

### （三）改良实验进程，加强实验成效

实验的最终目标是让学生不仅学到知识，更重要的是让学生了解一些知识和规则是如何形成和发展的。在高中化学些实验过程中，教师应该对其作出一些改良，并鼓励学生突破教材限制，拓展思维，研究出与课本不同结论的实验结果，这不仅有利于改善实验结果和教学成效，而且有利于强化学生的探究能力和创新能力。

### 三、鼓励学生在实验时适度地创新

对于学生创新思维的培养是科学类学科教师的基本责任和义务，培养高中生在化学方面的创新创造思维，学生在化学实验时敢于依据先有结论提出假设和问题，并作出创新性实验，是一个学生对于化学理论的一种解读和认识引导学生通过自己对于现有实验的一种质疑和不解，对现有化学实验进行相应的改进，让学生通过自己的分析和推理制订自己的实验计划，并对多次实验结果进行观察和统计这样不仅可以让学生提高自己的学习兴趣，也能通过自发的实验计划对化学知识进行一种提炼。

高中化学实验课程的教学过程中，教师要善于对于一些并不合理的实验过程进行有效改进无论是实验药品选用的不合理，实验装置应用的不合理或者是实验方式的问题等，这些都会直接影响实验效果，甚至会决定实验的成败教师要善于有效的对于这些问题进行改进，这样才能够保障实验教学的综合成效。

## 仪器分析实验的注意事项篇五

仪器分析实验是分析化学课程中必不可少的一部分，是化学实验的重要组成，是对学生进行基本技能训练的重要环节。通过仪器分析实验的教学，不仅可以对学生的基础理论知识加以检验、巩固和提高，做到理论联系实际，提高学生创造能力，同时也可以使学生掌握实验的基本原理、方法、操作技能，提高他们分析、解决问题的能力，培养他们的创新精神和严谨的科学态度。在实验过程当中，学生可以充分发挥分析问题和解决问题的能力，掌握先进的分析测试方法和大型精密仪器的使用，为以后的工作打下良好的基础。

仪器分析是采用比较复杂或特殊的仪器、通过测量某些物质的物化性质的参数和变化来确定物质的化学组成、成分含量及化学结构等信息的一门学科。因其简便、快速、灵敏、准确、易实现自动化等优点，广泛应用于新材料、生命科学、环境科学、医药、食品科学等领域。由于其应用的广泛性和先进性，我国绝大多数高校都将其作为基础课向相关专业开设。青岛农业大学将其作为化学、材料化学、食品质量与安全、生物工程、环境科学、水产养殖、农业资源与环境等专业的必修课或选修课。如何在较短的时间内，使学生了解各种仪器的结构，熟悉各种仪器的使用方法，掌握各种仪器的原理，充分理解课堂上的理论知识，是仪器分析实验教学的重点。本文就仪器分析实验课教学进行了探讨。

### 1. 培养学生将理论知识应用于实践

在实验教学中，采取讲解——提问——讲解的教学方法。即在实验开始前的讲解过程当中，就学生学习过的理论知识提问，让他们把问题“带”到实验中，认真对待实验，争取运用学习过的理论知识，然后通过实验，自己解决问题。对于学生无法解决的问题，教师再逐一加以解答。这样，在实验过程当中，学生就有了一个认识——实践——再认识的过程，从而实现认识的飞跃。



## 2. 实验和规范基本操作同步进行

仪器分析实验中使用的基本上是大精密仪器，自动化程度较高。仪器运行过程当中，学生往往感到无事可做。因此，针对学生在实验室里操作技巧较薄弱这一情况，完全有必要在某些实验中，将这部分时间充分利用，规范学生的基本操作，强化实验技能。基本操作的正确与否，是否规范化，是完成实验的前提条件。如气相色谱实验，进样后样品的出峰时间有的在20~30min左右，在这段时间里，就可以让学生空针在另外的色谱柱上进行进样操作，熟悉微量进样器的使用方法。紫外分光光度实验中，谱图扫描的时间也可以让学生练习比色皿的使用，发现操作不规范现象，应该及时纠正，培养他们严谨的科学态度。

## 3. 补充数据处理在分析中的应用

数据处理是数据分析中一项必不可少的工作，而仪器分析实验要求较强的数据处理功能。很多学生是初次接触仪器分析，对此不甚了解。

仪器分析实验与普通的化学实验相比，具有很强的直观性，同时还有其特殊的危险性。比如，原子吸收中乙炔气体的点燃、高压钢瓶的开启和关闭、气相色谱中氢火焰离子化检测器氢气的点火等，都有一定程度的危险性。另外，除了上述危险之外，在开启大型精密仪器的过程当中，如果学生操作不当，也会对仪器造成损害。为此，仪器分析实验室的每台大型仪器都配备了辅助教学手段，即把仪器的具体操作规程和注意事项都写在纸上并压膜塑封，放在仪器旁边，让学生在开机之前仔细阅读，按照说明做到独立开机进行操作。这样，不仅可以使学生尽快熟悉仪器，而且也提高了动手能力和独立操作能力，为他们在以后从事类似的工作时独立调试仪器打下了基础。

## 5. 实行开放式教学

仪器分析实验教学过程中要涉及一些交叉学科，它结合了大量的现代科学技术和信息，科技含量较高，需要掌握的知识多。学生在规定的学时内进行实验，不可避免地会遇到这样或那样的问题，实验结果的部分数据可能不是很理想。在这种情况下，要求学生尊重实验结果，实验报告中不能编造数据，而是认真查找问题，在教师的指导下找出原因，并提出解决问题的办法。为此，在教学中实验室应对学生全面开放，在计划学时内没能完成实验内容或者实验失败的学生，提前同教师联系时间和实验室，鼓励他们参加开放实验，培养学生在科学研究中实事求是的品质。同时，实验室的开放，为学生开展创新型实验提供了坚实的基础，也为毕业论文设计做好了准备。

## 6. 引进考试机制

仪器分析实验操作复杂，实验周期长，而且大型精密仪器数量相对而言比较少，因此，一般该实验课没有考试内容。为了达到实验教学目的，可考虑引进合理的考试机制。具体操作内容为：考前约一周公布试题，考试分小组进行，提前抽签，学生根据题目可查阅资料，组内共同讨论设计实验方案，教师给予适当指导，增强学生的团队意识和合作能力。

考核成绩要注重实验过程，将实验过程考核和实验后期工作有机结合，将目标考核转变为过程考核，这样能够真实地反映学生的实际水平，符合课程的培养要求。这种考核对学生的心理素质也是一次考验，对他们综合利用所学知识分析问题、解决问题、培养创新能力也是一种很好的尝试。

仪器分析是一门实验性很强的课程，是仪器分析课中非常重要的实践性教学环节。它对于培养学生实践能力、综合应用能力具有非常重要的作用。要提高教学质量，完成培养目标，就必须在教学中不断积累和经验，并加以研究和探索，以培养社会需要的创新人才。