

化学检测仪器

序号	所属平台	仪器名称	仪器型号	仪器照片	仪器功能	仪器用途	存放地点	管理人姓名	管理人办公地点
1	分子结构分析技术研发部	超临界流体萃取系统	美国SPE-2000-2-P50		超临界萃取可以在接近室温(35~40℃)及CO ₂ 气体笼罩下进行提取,有效地防止了热敏性物质的氧化和逸散。因此,在萃取物中保持着药用植物的有效成分,而且能把高沸点、低挥发性、易热解的物质在远低于其沸点温度下萃取出来;萃取和分离合二为一,当饱和的溶解物的CO ₂ 流体进入分离器时,由于压力的下降或温度的变化,使得CO ₂ 与萃取物迅速成为两相(气液分离)而立即分开,不仅萃取的效率高而且能耗较少,提高了生产效率也降低了费用成本	超临界萃取的特点决定了其应用范围十分广阔。如在医药工业中,可用于中草药有效成份的提取,热敏性生物制品药物的精制,及脂质类混合物的分离;在食品工业中,啤酒花的提取,色素的提取等;在香料工业中,天然及合成香料的精制;化学工业中混合物的分离等。	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
2		液相色谱仪	沃特斯 alliancee2 695		利用混合物在液-固或不互溶的两种液体之间分配比的差异,对混合物进行先分离,而后分析鉴定	由于HPLC具有高分辨率、高灵敏度、速度快、色谱柱可反复利用,流出组分易收集等优点,因而被广泛应用到生物化学、食品分析、医药研究、环境分析、无机分析等各种领域。	第五实验楼109	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
3		气相色谱仪	日本岛津 GC-2010plus		气相色谱仪,将分析样品在进样口中气化后,由载气带入色谱柱,通过对预检测混合物中组分有不同保留性能的色谱柱,使各组分分离,依次导入检测器,以得到各组分的检测信号。	因目前只有FPD和TCD检测器,可实现对含硫和含磷的化合物等有机农药的测定	第五实验楼109	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
4		电感耦合等离子质谱仪	NEXLON3 50X		目前最强有力的一种元素分析技术,该技术提供了极低的检出限、极宽的动态线性范围、谱线简单、干扰少、分析精度高、分析速度快以及可以提供同位素信息等分析特性。除应用与元素分析外,在同位素分析、形态分析等方面的研究和应用也非常活跃。	主要用于金属元素分析从早期的地质学科研究应用迅速扩展到环境、冶金、核工业、生物医药、半导体、考古等领域,发挥了重要作用。	第五实验楼111	刘艳、林雅俊	第五实验楼104

5	分子结构分析技术研发部	气相色谱/质谱仪	日本岛津 GCMS-TQ8040		1、稳定高效EI源设计，实现了离子的高效传输，同时使离子源的温度更加均匀，发射电子流自动控制系统提供连续可调的50-100ev的轰击电子流2、独立、可靠、稳定的离子源加热系统，温度范围120°C- 400°C可控。可有效减少离子源污染问题，使数据库检索更可靠3、双灯丝设计，延长灯丝更换周期，提高分析效率4、带预四极的四极质量分析系统，有效改善离子污染造成的影响，实现了仪器的长期稳定性由高性能的二次电子倍增管和低噪声5、高带宽的信号放大器组成的检测系统为微弱信号的采集提供了保障。	适用于有机物（特别是复杂混合有机物）的定性分析，与气相色谱法结合可比较方便的完成有机混合物的全分析。	第五实验楼113	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
6		液相色谱/质谱仪	美国沃特斯 xevog2-xstof		液相色谱-质谱联用仪是液相色谱与质谱联用的仪器。它结合了液相色谱仪有效分离热不稳定性及高沸点化合物的分离能力与质谱仪很强的组分鉴定能力。是一种分离分析复杂有机混合物的有效手段。联机的关键是适用接口的开发，必须在试样组分进入离子源前去除溶剂，目前，多采用履带式加热传送带。不足之处在于：①沸点与溶剂相近或低的组分不能测；②某种意义上失去了HPLC分离热不稳定性物质的优点③溶剂很难挥发尽，本底效应高，不利于分辨。因此，LC/MS正处于发展阶段，应用还不够普遍。	可分析极性、弱极性或非极性的有机化合物，热稳定性差的化合物以及具有生物活性的生物分子。广泛应用于核酸、肽类、内酯、稠环芳烃、高聚物、药物、人体代谢产物、表面活性剂、杀虫剂、除草剂等物质的定性和定量分析。例如生物碱、多环芳香化合物、甾体化合物、抗生素、色素、防腐剂、有机酸、维生素、糖类、蛋白质、氨基酸、肽、酶等，还可进行样品的纯化、手性药物的拆分等。	第五实验楼115	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
7		傅立叶变换红外光谱仪	NICOLETIS 50		NICOLETIS50全光谱检测自动切换：突破性的光学和电子设计实现了可覆盖紫外、可见、近红外、中红外和远红外全光谱范围和拉曼光谱检测的智能四重光源切换系统 内置五检测器自动转换系统和快速自动准直和精准定位的三位分束器自动转换系统。	用于获得固体、液体样品在标准中红外外区域的吸收光谱，广泛应用于有机化合物的定性分析、基团分析。	科技大楼红 外室	刘艳、林雅俊	第五实验楼104

8	分子结构分析技术研发部	近红外分析仪	瑞典 DA7250		DA7250是波通公司推出的第三代二极管阵列近红外分析仪，在前两代基础上进一步完善软硬件，达到更快更准更稳定的特点。DA7250固定全息光栅分光，铟镓砷二极管阵列技术，连续光栅光谱检测，并行处理所有波长信息。	DA7250适用于快速无损分析整粒、粉状、液体、膏状等各种形态样品的品质特性，可检测水分、蛋白、脂肪、淀粉、纤维、灰分、氨基酸等参数。	第五实验楼 120	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
9		紫外分光光谱仪	德国 SPECORD 50PLUS		紫外-可见分光光度计是由光源、单色器、吸收池、检测器和信号处理器等部件组成。光源的功能是提供足够强度的、稳定的连续光谱。紫外光区通常用氢灯或氘灯。可见光区通常用钨灯或卤钨灯。单色器的功能是将光源发出的复合光分解并从中分出所需波长的单色光。色散元件有棱镜和光栅两种。可见光区的测量用玻璃吸收池，紫外光区的测量须用石英吸收池。检测器的功能是通过光电转换元件检测透过光的强度，将光信号转变成电信号。常用的光电转换元件有光电管、光电倍增管及光二极管阵列检测器。分光光度计的分类方法有多种：按光路系统可分为单光束和双光束分光光度计；按测量方式可分为单波长和双波长分光光度计；按绘制光谱图的检测方式分为分光扫描检测与二极管阵列全谱检测。	应用水和废水监测。在农产品和食品分析中可用于检测的组分或成分有蛋白质、赖氨酸、葡萄糖、维生素C、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞等；在植物生化分析中可用于检测叶绿素、全氮和酶的活力等；在饲料分析中可用于检测烟酸、棉酚、磷化氢和甲酯等。	第五实验楼 118	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
10		冷冻干燥机	美国BTP-3XL		采用冷冻升华的原理，从而去除样品中的溶剂；在冷冻干燥过程中，由于干燥在真空中进行，氧气极少，因此一些易氧化的物质得到了保护。干燥能排除95-99%以上的水份，使干燥后产品能长期保存而不致变质。	用于化工原料及中间体、食品添加剂及医药制品等的真空冷冻干燥和浓缩	第五实验楼 118	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
11		旋转式压片机	ZPS8		一种单压式自动旋转、连续压片的机器，将颗粒状原料压制成各种片剂	主要用于制药业的片剂生产，同时适用于化工、食品、电子等工业部门	第五实验楼 105	刘艳、林雅俊	第五实验楼104

12	分子结构分析技术研发部	快速制备液相色谱仪	sepabean machine stb2000		SepaBean machine系列快速液相制备色谱系统中采用的全波段扫描模块, 在制备过程中, 可以随时监测到每个组分的各个波长下得吸光度情况, 了解样品的最大吸收波长并根据全波段谱图进行初步纯度判断及简单定性	用于有机合成、天然药物化学、材料化学等领域的分离纯化过程	第五实验楼106	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
13		电转仪	美国 GEMINIX2		将方波和指数衰减波完美整合, 配合BTX的各种专业电极, 可以轻松应对任何电穿孔实验需求, 提高了实验的灵活性。悬浮细胞可以放置于电极杯或者96孔微孔板中完成电穿孔, 活体体内/离体, 子宫内胚胎, 卵内胚胎以及贴壁细胞的电穿孔可以通过BTX专业电极完成。	广泛应用于哺乳动物细胞电转染、初生细胞/干细胞转染、细菌/酵母菌转化、活体/离体转染应用、子宫内胚胎/卵内胚胎转染 (In Utero, In Ovo)、贴壁细胞转染、大容量电转染 (高达10ml)、96孔板高通量电转化/电转染	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
14		样品破碎系统	德国莱驰 MM400		主要运用于小量样品的干磨、湿磨以及低温碾磨。 能在几秒钟内就可以达到混合、均化粉末和悬浮物的目的	应用于农业, 化学 / 合成材料, 医药品, 地质 / 冶金, 工程/电子, 建筑原料, 环境/ 资源回收利用, 玻璃/ 陶瓷, 生物, 食物	第五实验楼106	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
15		全自动定氮仪	NKD6200		1、常规氮自动测试模块 2、常规氮、硝态氮自动测试模块 3、常规氮、硝态氮、高氮自动测试模块	可用于农林、环保、地质、化工、食品以及高等院校等部门对植株、饲料、食品、土壤、矿石的氮与蛋白质含量测定的分析仪器	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
16		物性测定仪	瑞典 TVT6700		TVT物性分析仪准确检测食品样品随时间变化的位置和重量从而给出样品的物性特征力的数据存数在表格里并且曲线显示。	检测不同食品的: 硬度、脆性、弹性、回弹力、粘合性、粘结力、粘稠度、脆性、弯曲能力、破裂/断裂力、酥脆性、脆度、咀嚼性、胶粘性、拉伸强度、延展性等。	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
17		实验室专业超纯水机	美国EDI15		通过化学方法将水分子活化分解成单分子和离子, 同时通过电渗析、反渗透等技术将水中的大分子杂质去除成为纯水。还能有效去除水中的细菌、病毒等污染物	广泛用于工业用水、生活用水、汽车和机械行业, 能有效去除水中的各种污染物, 如细菌、病毒、胶体、有机物等。	第五实验楼110	刘艳、林雅俊	第五实验楼104

18	分子结构分析技术研发部	微波消解仪	美国CEM MARS6		样品消解	可用于分析化学的样品消解 萃取, 蛋白水解, 浓缩, 干燥, 实验化学的有机/无机合成, 以及化学工艺模拟数据条件中试等各种微波化学应用。	第五实验楼112	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
19		快速粘度分析仪	瑞典RVA-STRACHM		用于测试试样粘稠度及其变化的专用仪器	用于中粘度范围样品(20 - 8000 Cp, 160r/min)。常规应用包括: 淀粉、淀粉制品、凝胶、蛋白质、调配物、烹饪和挤压食品、面粉和谷物品质。	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
20		全自动固相萃取仪	SPE10		用于样品的分离、纯化和浓缩	广泛应用于食品安全检测、农产品残留监控、医药卫生、环境保护、商品检验、化工生产等领域。	第五实验楼103	刘艳、林雅俊	第五实验楼104
21		核磁共振仪	400MHz AVANCEIII		解析有机物分子结构	解析有机物分子结构	第二实验楼101	潘婉怡	第五实验楼104
22		高效液相色谱仪 (ELSD 蒸发光检测 + PDA)	LC-2050		ELSD通过检测不挥发性溶质颗粒在光散射检测池中的散射光强度来定量分析样品中的组分。它适用于检测不易挥发的化合物, 具有高灵敏度和良好的重现性 ; PDA检测器能够提供全波长扫描功能, 适用于多种类型的化合物分析。它具有高灵敏度和宽的线性范围, 适用于复杂样品的分析	广泛的应用: 医药: 原料检测、定量分析、杂质分析; 食品-饲料: 残留物、添加剂、霉菌毒素、掺假、HMF、维生素、ECN42; 环境: PAH、丙烯酰胺、甲酚、阴离子表面活性剂; 化学品: 纺织化学品、染料和颜料、溶剂分析等。	科技大楼单四极杆液质室	宁爵伟	科技大楼117

23	分子结构分析技术研发部	单四极杆液质联用仪	LCMS-2020		化学和生物样品的分离、分子量的鉴定以及多种分析条件下的数据测定。该仪器采用全新设计的离子源和离子光学系统，具有超快速扫描和高速正负极性切换功能，能够实现高灵敏度和高稳定性	适用于弱极性到强极性有机物、热不稳定化合物、生物大分子物质等的结构定性、定量分析	科技大楼单四极杆液质室	宁爵伟	科技大楼117
24		600MHz 核磁	AVANCE NEO Ascend600		该仪器具有分辨率高、灵敏度强的特点，1H 灵敏度≥3000:1 (0.1% EB)，可对微量样品进行无损定量探测	天然产物及合成化合物结构确定。溶液分子间相互作用的研究。溶液分子动力学研究。混合物定性定量	科技大楼核磁室	陈友文	科技大楼117
25		超高效液相色谱/离子淌度四极杆飞行时间质谱联用仪	1290II-6560		与 Agilent 1290 UHPLC 联用后，可有效结合液相色谱 (LC)、IM 和质谱 (MS) 技术的分离能力和选择性。离子淌度测量提供的另一维分离和结构信息，可加快从事前沿研究实验室的研究进程，并使其对化合物鉴定更有信心。该仪器是目前市场上唯一一款漂移管离子迁移高分辨（淌度和质量）LC/MS	主要应用于各种动、植物、微生物等生物样品中的极性和中等极性小分子代谢物的代谢组分析以及化合物定性分析。为小分子化合物的定性提供“第四维”鉴定与确认信息。	科技大楼离子淌度液质室	宁爵伟	科技大楼117
26		超高效液相色谱/三重四极杆质谱联用仪	Xevo TQ-XS		一种结合了液相色谱和三重四极杆质谱技术的高精度分析仪器，主要用于定性定量测试样品成分及含量	药物分析：用于药物代谢研究，帮助理解药物在体内的代谢过程和药效评估。 食品安全：检测食品中的添加剂、污染物和残留物，确保食品安全。 环境监测：筛查环境中的污染物，评估环境质量。	科技大楼液质室	宁爵伟	科技大楼117
27		荧光分光光度计	F-7100		F-7100型荧光分光光度计是用于扫描液相或者固相荧光标记物所发出的荧光光谱的一种仪器，其能提供包括激发光谱、发射光谱以及荧光强度、量子产率等许多物理参数。	可测荧光、磷光、磷光寿命，化学/生物发光；波长扫描；三维扫描；时间扫描测量；三维时间扫描；定量分析；可连接积分球进行绝对量子产率测试；可升级进行单波长和双波长细胞内钙离子的测定。	科技大楼荧光室	李佳霖	科技大楼118

28	分子结构分析技术研发部	荧光分光光度计 (可测近红外+积分球+寿命)	FS5		激发光谱, 发射光谱, 三维光谱, 同步光谱, 动力学扫描。对样品可进行定性分析, 用于鉴别和物质结构的测定; 进行定量分析, 测量物质的含量。	荧光光谱法具有灵敏度高、选择性强、用样量少、方法简便、工作曲线线性范围宽等优点, 可以广泛应用于生命科学、医学、药理学和药理学、有机和无机化学等领域。	科技大楼荧光室	李佳霖	科技大楼118
29		紫外可见近红外分光光度计(UV-Vis-NIR)	UH5700		主要用于常规液体、固体、生物样品、粉末和薄膜材料紫外-可见-近红外区域反射谱研究以及其他物质的透过率、镜面反射率研究。能够实现单点测量、波长扫描、时间扫描、定量计算、色度分析等功能。	化学和材料科学: UH5700可以用于测定固体粉末材料的反射、透射、色度分析等, 以及光谱测定、时间扫描、校正曲线、浓度计算、比值计算、定量分析等	科技大楼紫外室	李佳霖	科技大楼118
30		微波合成仪	Discover2.0		Discover 2.0是执行任何有机或无机合成化学的首要微波反应器。它具有一流的300毫升单模微波腔和带有10英寸触摸屏界面的直观软件, 可以在几秒钟内对反应进行编程, 并在几分钟内获得最佳合成产率。	1、化学合成: 适用于复杂有机合成反应, 包括药物合成和材料合成; 2、催化反应: 提高催化反应速率和选择性, 广泛用于绿色化学研究; 3、合成化学: 用于合成新化合物, 探索新反应路径; 4、样品提取: 提取植物、动物、微生物等样品。	第五实验楼110	刘艳	第五实验楼104