



南昌大学分析测试中心

江苏省



分析测试百科网[www.antpedia.com]
<http://www.antpedia.com/labs/142/>

文档生成时间【北京时间】：2017-06-24 17:16

声明

本内容有Antpedia系统自动生成，仅作参考，我们不保证内容的正确性和有效性，证实或者了解最新信息，请联系南昌大学分析测试中心。

联系方式

南昌大学分析测试中心

地址：南昌市南京东路235号

邮编：330029

电话：0791-8304414，8304654

网址：<http://fxcs.ncu.edu.cn/>



实验室简介

南昌大学分析测试中心（以下简称中心）始建于1985年，拥有近4200 M²的实验室，是一所集教学、科研、服务为一体的综合性测试机构。中心自成立以来，始终坚持大型精密仪器“集中管理、开放使用”的方针，为学校的学科建设、教学和科研的发展作出了贡献。据不完全统计，南昌大学发表的学术论文大部分使用了本中心提供的数据。中心教师在完成校内外大量分析测试任务的同时，还分别参与了各相关学科的教学、科研和指导研究生等工作，为化学、生物、食品、化工、材料等院系的本科生及研究生开设了《近代仪器分析》、《高等分析化学》、《有机波谱分析》、《近代食品分析技术》、《仪器分析实验》等十余门课程，培养了近50名硕士研究生，每年在国内外各种学术刊物上发表研究论文30多篇。此外，中心还承担了多项国家自然科学基金、江西省自然科学基金及江西省科委重点项目等。

南昌大学历任领导及有关部门，一直高度重视测试中心的建设。为把分析测试中心建成一个资源信息共享，设备专管专用的多学科交叉发展的一流公共服务实验平台，学校于2004年重新对中心大楼进行改造，使水、电、气路及通风设施更加规范、更加科学、更加实用。同时投入人民币2800多万元，购进了一批具有国际先进水平大中型分析测试仪器，从而使我校测试中心仪器装备水平上了一个新台阶。学校也十分注重中心技术队伍建设工作，培养和引进了一批高水平的专业人才。中心现有职工17人，其中有博士学位4人，在读博士1人，中高级职称人数占中心总人数81.8%。中心人员所学专业分布较广，包括分析化学、无机化学、有机化学、材料化学、食品化学等，能够满足多学科分析测试需要，同时也适合交叉学科科研项目研究的需求。

中心目前装备的测试仪器有：X-射线衍射仪、气相色谱-质谱联用仪、液相色谱-质谱联用仪、傅立叶变换红外光谱仪、离子色谱仪、气相色谱仪、液相色谱仪、等离子体原子发射光谱仪、原子吸收光度计、原子荧光光度计、荧光光谱仪、差示扫描量热仪、同步热分析仪、热机械分析仪、紫外可见分光光度计、粒度分析仪、薄膜分析系统等。中心还将购入600兆核磁共振波谱仪、扫描电镜/X-射线能谱联用仪、等离子体发射光谱-质谱联用仪、透射电镜、元素分析仪、氨基酸分析仪、台阶仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪等。中心设有无机分析、有机分析、材料分析、生物化学分析、综合分析五个专业检测室，有行政办公室、业务办公室、技术保障室三个辅助室，全面负责中心检测工作的质量管理及仪器日常维护。

分析测试中心指导思想是服务第一，也就是以校内外学科研究需要为前提，提供优质的分析测试服务。分析中心的承诺是在充分利用和开发大型仪器设备功能的同时，力求在学科建设及科研方面发挥更大作用，促进我校生命科学、食品科学、环境科学、材料科学等学科研究工作的深入持续发展。中心职工正积极努力，加强对外合作交流，不断提高服务质量，以高精尖的分析水平回报于学校和社会，为把南昌大学建设成为全国性、国际化、国内一流、国际知名大学做出自己的贡献！

实验室特色

是资源信息共享，设备专管专用的多学科交叉发展的公共服务实验平台

促进学校生命科学、食品科学、环境科学、材料科学等学科研究工作的深入持续发展

所获奖项、认证

科研项目

江西中药中有机农药残留量及重金属监测方法研究

科研级别：江西省自然科学基金项目

科研批号：（0420039）

茶多糖一级结构及其在溶液中构象的分子模型

科研级别：国家自然科学基金项目

科研批号：（20462005）

水溶性杯芳烃荧光探针制备及其在生化分析中的应用

科研级别：江西省教育厅科技项目

科研批号：JJ20037316

硫脲受体分子的设计合成与阴离子识别

科研级别：江西省自然科学基金

科研批号：（批准号0420041）



服务项目

一、科研测试服务

- （1）常规化学分析
- （2）无机材料分析
- （3）有机材料分析
- （4）食品分析
- （5）化工分析
- （6）药品分析
- （7）冶金分析
- （8）环境分析
- （9）未知样品解析

二、合作研究

分析测试中心职工充分利用中心仪器设备，在完成测试任务的同时积极从事科研工作，形成了具有自己特色的多个研究方向：

1. 食品安全分析：

- 采用气相色谱，气相色谱-质谱，液相色谱等技术，研究了食品多种类型农药（包括有机氯，

有机磷，氨基甲酸酯，拟除虫菊酯类农药)同时分析方法。

- 采用原子吸收光谱，原子荧光光谱，等离子体发光谱技术研究食品中重金属元素分析方法。

2. 中成药质量控制:

- 采用原子吸收光谱技术，研究了一系列中成药中无机元素质量控制标准以及中成药中无机元素与药效关联性。

3. 肿瘤荧光标志物研究:

- 研究了黄蝶呤，新蝶呤，生物蝶呤，蝶呤—6—羧酸，对氨基苯甲酸衍生物荧光特性。
- 结合分离手段，建立了人体尿液中黄蝶呤，蝶呤—6—羧酸，对氨基苯甲酸衍生物分析方法，并讨论了肿瘤与黄蝶呤含量关联性。

4. 荧光光谱及分光光度法应用于分子识别研究:

- 设计合成系列具有光敏特性的主体分子，应用荧光及分光技术建立了各类阴离子、阳离子及中性分子的识别方法。

5. 药物合成:

- 进行了糖尿病药物及特异性免疫增强剂的合成及结构表征，并进行了临床筛选。

6. 色谱分离材料与技术:

- 制备一系列杯芳烃键合固定相，利用超分子化合物分子识别作用提高色谱分离选择性，研究表明，超分子配体能通过多种作用识别溶质，在复杂体系的快速分离分析中具有应用前景。

7. 中草药 LC-MS 分离分析:

- 采用联用技术分离鉴定了中草药栀子、虎杖、喜树等多种有效成分，利用色谱，光谱和质谱指纹信息判断药源产地，并分离制备了各类标准品。

8. 超分子荧光探针:

- 合成制备了带荧光基团的杯芳烃等超分子探针，用于研究抗癌药物阿霉素，更生霉素、中草药提取物与 DNA 等生物大分子的相互作用，其中水溶性杯芳烃也被用作药物载体，拓展分析化学在生命科学中的应用领域。

我们愿与其它研究单位和个人在科研、产品研发、仪器使用开发等领域进行合作。利用本中心仪器、设备完成的科研项目，论文发表和申报成果时应注明得到本中心的资助。

三、人才培养

中心充分应用现有的仪器、设备和高素质的操作管理人员对工厂、企业及有关单位的研究人员进

行仪器操作理论和实践培训。

1. 实验室化验人员基本理论与实际操作技术培训
2. 有机、无机常规分析技术方法培训
3. 仪器分析培训
 - (1) 红外光谱分析 (2) 紫外光谱分析 (3) 分子荧光分析
 - (4) 气相色谱分析 (5) 液相色谱分析 (6) 气-质联用分析
 - (7) 原子吸收光谱分析 (8) 原子荧光光谱分析 (9) 等离子发射光谱分析
 - (10) 离子色谱分析 (11) 薄膜分析 (12) 热重分析

仪器设备

高效液相色谱-质谱联用仪

HPLC-MS ZQ4000/2695 厂家：美国沃特斯公司

性能指标：

- (1) 质谱仪配有电喷雾源 (ESI) 的大气压化学电离源 (APCI)
- (2) 金属钼四极杆质量分析器
- (3) 2695 四元梯度泵
- (4) 质量范围：m/z 2~4000 Da



应用范围：

主要应用于中药复方的研究，药代动力学研究，农药残留量分析，精细有机合成产物分析，化工产品及其助剂的分离及结构分析，爆炸残余物分析，生物大分子研究。

气相色谱-质谱联用仪

GC-MS Agilent-6890N/5973i 厂家：美国安捷伦公司

性能指标：

- (1) 温控范围：+4℃~450℃
- (2) 质量范围：1.6 ~ 800amu
- (3) 离子源：一体化惰性EI源 (4) 程序升温数目：6阶七段
- (5) NIST02 版质谱谱库

应用范围：

广泛应用于复杂有机混合物，如石油化工产品、香精香料、药物、有机溶剂、毒品等的组份分离和结构分析。

离子色谱仪

IC ICS-2500 厂家：美国戴安公司

性能指标：

- (1) 流速范围：0.04 ~ 10.0ml/min
- (2) 最大压力：35Mpa
- (3) 流量精确度：优于0.1%

应用范围： 主要应用于环境监测、食品、医药等行业中的无机阴离子（Cl⁻, F⁻, Br⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, SO₄²⁻, PO₄³⁻），有机酸、糖、蛋白质的分析。

傅里叶变换红外光谱仪

FTIR Nicolet5700 厂家：美国热电尼高力公司

性能指标：

- (1) 光谱范围：7800 ~ 350cm⁻¹
- (2) 分辨率：优于0.09cm⁻¹
- (3) 信噪比：峰-峰值（4cm⁻¹分辨率，KBr分束器，DTGS检测器，1分钟测量时间）40000:1以上
- (4) 干涉仪：动态扫描准直方式，保证超高稳定性和精确度。

应用范围：

主要应用于有机化合物的结构鉴定及有机化合物，高分子材料（塑料、橡胶、纤维、粘合剂及涂料等）的成分分析。

高效液相色谱仪

HPLC LC-6A 厂家：日本岛津公司

性能指标： 配置有紫外-可见、示差、荧光及电化学四个检测器

应用范围：

广泛应用于化学、化工、高分子、生物、食品、医药等领域。可对各种有机混合物如蛋白质、氨基酸、酶、糖、脂肪酸、生物碱、多环芳香化合物以及环境中微量有机化合物进行定性及定量分析。

荧光分光光度计

FS F-4500 厂家：日本日立公司

性能指标：

- (1) 波长范围：200~730nm
- (2) 波长扫描速度：最大可达30000nm/min
- (3) 可测量荧光、磷光、化学发光，能做三维图谱扫描
- (4) 波长准确度 $\pm 2.0\text{nm}$ ，波长重现性1.0nm

应用范围： 主要应用于有机、无机物及生物大分子的发光特性研究及定量分析。

紫外-可见分光光度计

UV-VIS 2501PC 厂家：日本岛津公司

性能指标：

- (1) 波长范围：190-900nm
- (2) 分辨率：0.1nm
- (3) 波长准确度 $\pm 0.4\text{nm}$

应用范围： 主要应用于有机化合物结构分析和纯度测定，样品中微量组份定性及定量分析。



等离子体发射光谱仪

ICP-AES OPTIMA 5300DV 厂家：美国PE公司

性能指标：

- (1) 波长范围：165-780nm
- (2) 光学分辨率：小于0.006nm
- (3) 分析速度：每分钟大于60个元素，且实施背景校正
- (4) 稳定性：4小时长时间稳定性的RSD $< 2.0\%$

应用范围：

广泛应用于冶金、地质、化工行业中各种材料的金属元素和部分非金属元素的定性及定量分析，也用于环境、动植物、医药制品、食品等所含微量元素的测定。

以下无内容