

## آزمایشگاه مرکزی

آزمایشگاه مرکزی دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان با هدف کاربرد بهینه دستگاه های تحقیقاتی در زمینه های مختلف آموزشی و پژوهشی دانشگاه و خدمات رسانی به موسسات خارج از دانشگاه تاسیس گردید. از وظایف دیگر این آزمایشگاه می توان به روز آمد نمودن دستگاهها، انعقاد قرارداد با مراکز مختلف علمی و تحقیقاتی، پیش بینی نیازهای دستگاهی و تجهیزاتی آتی دانشگاه و بکارگیری نیروی انسانی علمی و فنی مجرب برای انجام و تحلیل آزمایش ها اشاره نمود. خدمات علمی آزمایشگاه مرکزی مشمول تمامی دانشگاهها، موسسات علمی و تحقیقاتی و صنایع مختلف و همچنین بخش خصوصی می باشد. لذا کلیه افراد حقیقی و حقوقی می توانند با مراجعه به آزمایشگاه و یا تماس تلفنی از نحوه و میزان خدمات این آزمایشگاه مطلع شوند.

## دستگاه کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا

### HPLC

Model: Smart line, Company: Knauer, Germany

کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) از جمله تکنیک های جداسازی (Separation) مرسوم در بسیاری از علوم است. از میان تکنیک های جداسازی، کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (High Performance Liquid Chromatography - HPLC)، بیشترین رشد و کارایی را داشته است، علت این رشد را می توان به حساسیت بالا، تعیین مقدار کمی با صحت بالا، قابلیت آنالیز نمونه های غیر فرار و حساس به دما که با تکنیک GC (کروماتوگرافی گازی) امکانپذیر نیستند، نسبت داد.

#### کاربرد:

- ✓ شناسایی و جداسازی ترکیبات موجود در نمونه سموم کشاورزی، حشره کش و قلع کش ها
- ✓ شناسایی و جداسازی ترکیبات موجود در محصولات دام، طیور و آبزیان
- ✓ شناسایی و جداسازی ترکیبات آلی موجود در گیاهان و محصولات کشاورزی
- ✓ بررسی و مطالعه برهمکنش پروتئین ها با داروها و سموم کشاورزی



## دستگاه گاز کروماتوگرافی با طیف سنج جرمی

**GC/MS**

**Model: 5975C, 7890A Company: Agilent**

یکی از پیشرفته ترین دستگاههای مورد استفاده در آنالیز دستگاهی GC/MS بوده که پس از جداسازی ترکیبات به روش کروماتوگرافی گازی، شناسایی آنها با استفاده از طیف سنج جرمی انجام می شود. با بررسی یک طیف جرمی معمولی می توان اطلاعات بسیار زیادی در مورد ایزوتوپها، وزن مولکولی، یونهای مولکولی، ساختار و غیره بدست آورد. با توجه به اینکه مقدار شکست پیوندها خیلی زیاد است، اطلاعات بیشتری در ارتباط با ساختار شیمیایی بدست می آید. امکان جستجو در کتابخانه دستگاه از دیگر مزیت های این دستگاه است.

### کاربرد:

- ✓ شناسایی، جداسازی و اندازه گیری سموم کشاورزی و آلاینده ها در محصولات کشاورزی و نمونه های غذایی و میوه جات.
- ✓ شناسایی و اندازه گیری ترکیبات دارویی فرار.
- ✓ شناسایی و جداسازی مواد فرار پلیمری، رنگ، چسب و محصولات صنعتی.
- ✓ شناسایی، جداسازی و اندازه گیری گازهای شیمیایی صنعتی و نظامی.
- ✓ جداسازی و اندازه گیری کمی و کیفی محصولات علوم دامی و شیلات.
- ✓ شناسایی و اندازه گیری ناخالصی موجود در مواد فرار.



## اسپکتروفتومتر مادون قرمز

(FT-IR)

**Model: Spectrum 100 N, Company: Perkin Elmer**

طیف سنجی مادون قرمز یکی از پر کاربردترین روش ها در شناسایی کیفی مولکول های مختلف، تعیین ساختار مولکولی گونه مختلف (مخصوصا گونه های آلی) و شناسایی گروه های عاملی موجود در ساختار یک گونه می باشد.

### کاربرد:

- ✓ شناسایی مواد به ویژه ترکیبات آلی و تعیین گروه های عاملی
- ✓ رسم طیف FT-IR از نمونه های مایع، جامد، پودر و سطوح مواد جامد



## دستگاه طیف سنج جذب اتمی

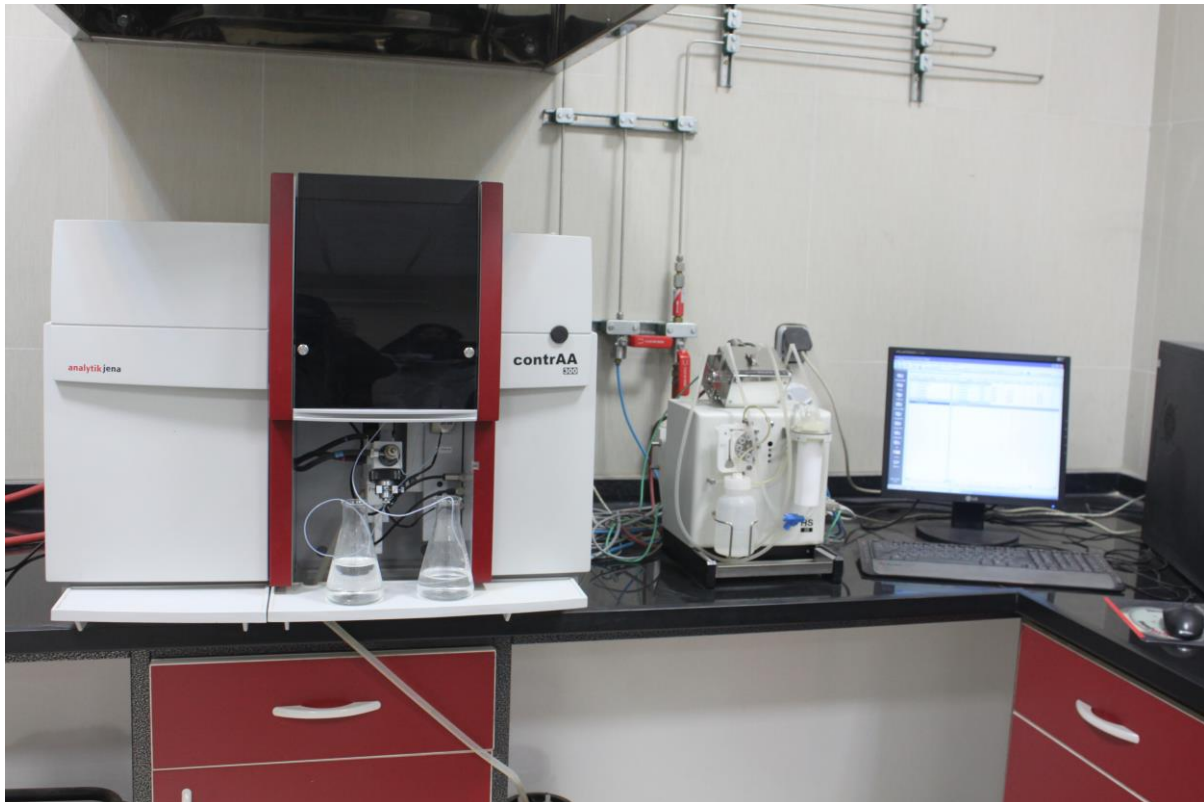
### Atomic Absorption Spectroscopy

### Model: ContraAA 300, Company; Analytic Jena

طیف سنجی جذب اتمی (AAS) یک روش اسپکتروسکوپی با دقت بالا برای اندازه گیری کمی عناصر شیمیایی با استفاده از جذب اشعه نوری (نور) توسط اتم در حالت گازی است. این روش می تواند برای تعیین مقدار کمی بیش از ۷۰ نوع از عناصر مختلف در محدوده حساسیت خاص عنصر مذکور مورد استفاده قرار گیرد.

#### کاربرد:

- ✓ تعیین و اندازه گیری عناصر فلزی در نمونه های آب، خاک، بافت گیاهی و جانوری.
- ✓ تعیین غلظت عناصر کمیاب سمی موجود در آب آشامیدنی.
- ✓ تعیین و اندازه گیری عناصر فلزی در فرآورده های غذایی، پروتئینی و بسته بندی شده نظیر کنسروها.
- ✓ اندازه گیری عنصری کلسیم، سدیم و همچنین مقادیر بسیار ناچیز سایر فلزات.
- ✓ تعیین و اندازه گیری عناصر فلزی در مایعات بیولوژیکی مانند خون، ادرار و ...
- ✓ تعیین سطح درمانی داروهایی نظیر لیتیم در خون و ادرار.
- ✓ تعیین غلظت فلزات سنگین در پساب ها.
- ✓ سنجش عناصر آلیاژی در فولاد همانند منگنز، منیزیم، کروم، مس، نیکل، مولیبدن، وانادیم و ...



## دستگاه طیف سنج مرئی-فرا بنفش

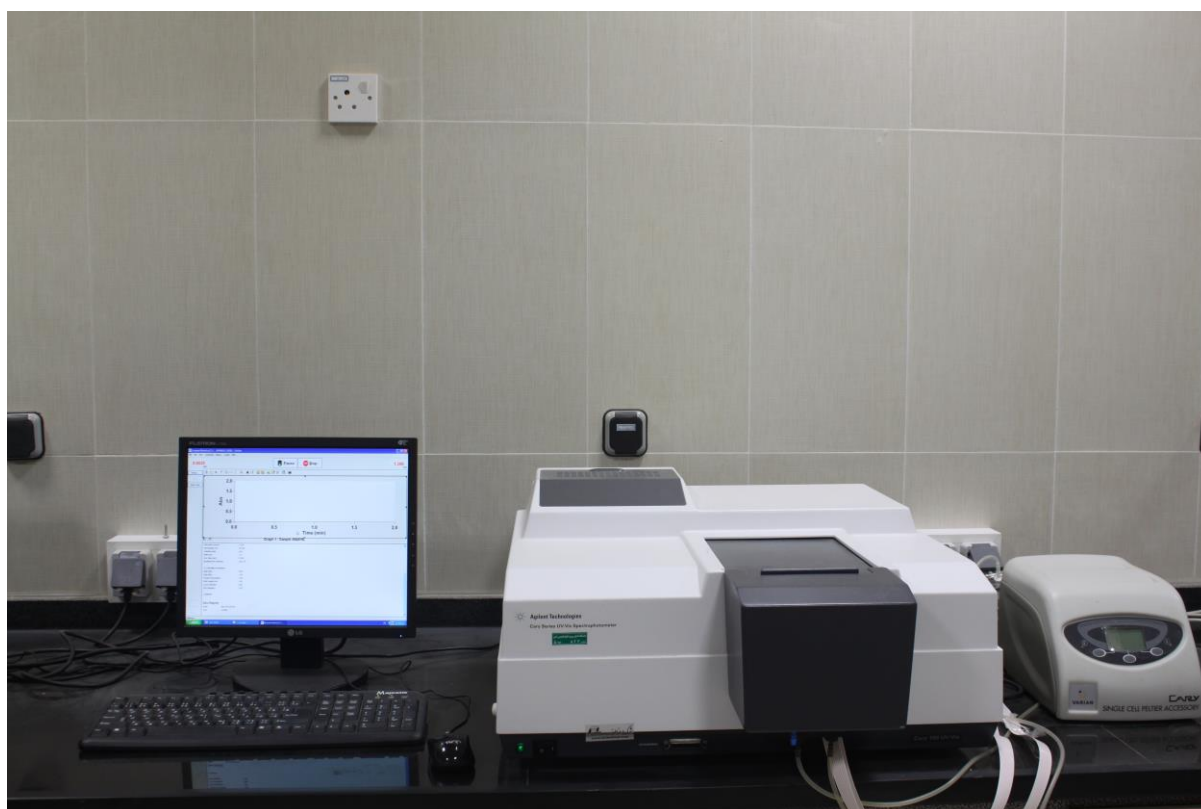
**UV-visible spectrophotometer**

**Model: Agilent Cary 100 UV-Vis**

طیف سنج یا اسپکتروفنومتر، دستگاهی است که شدت نور را به صورت تابعی از طول موج اندازه گیری می کند. به طور کلی نور با طول موج و انرژی خاص به نمونه تابانده شده و مقدار مشخصی از انرژی آن جذب می شود. سپس با اندازه گیری انرژی رد شده توسط یک فتودتکتور، مقدار جذب تعیین می شود.

### کاربرد:

- ✓ تشخیص و شناسایی ترکیبات آلی، معدنی، آنتی اکسیدانت
- ✓ شناسایی ترکیبات طبیعی و ماکرومولکولها
- ✓ اندازه گیری نیتريت، نیترات، فلوئورید، سیانید و فسفات در نمونه های آبی و خاک



## دستگاه واکنش زنجیره ای پلیمرز همزمان

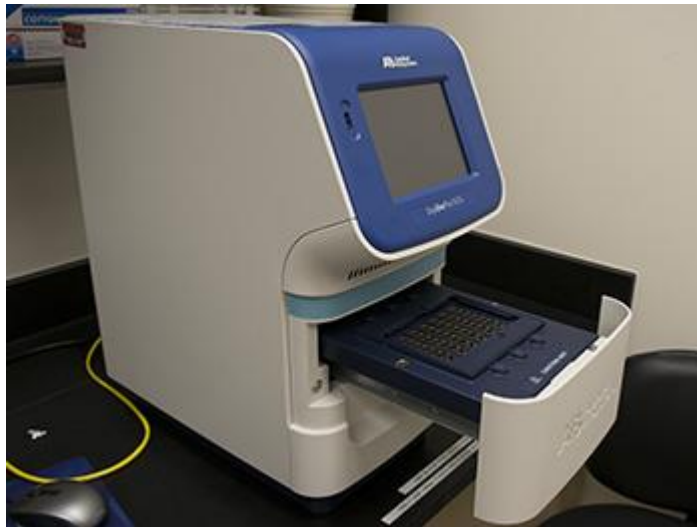
### PCR-Real Time

### Model: Step One plus, Company: ABI

به طور کلی Real Time PCR تکنیکی برای مشاهده بی وقفه ی پیشرفت واکنش PCR در طول زمان می باشد. همچنین با این روش می توان مقادیر تولیدات PCR DNA, cDNA یا RNA را نیز اندازه گیری نمود.

#### کاربرد:

- ✓ سنجش بیان ژن.
- ✓ ارزیابی تعداد نسخه های یک ژن.
- ✓ تشخیص انواع پاتوژن ها در بیماری های مرتبط به انسان، دام و گیاه.
- ✓ اسکن ژن و شناسایی جهش های شناخته شده و ناشناخته.
- ✓ استفاده در علوم پزشکی قانونی و جنایی.
- ✓ تشخیص بیماری های ژنتیکی.
- ✓ تعیین ژنوتیپ.
- ✓ بررسی توالی ژنوم موجودات.



## از جمله آزمون هایی که در آزمایشگاه انجام می شود می توان به موارد ذیل اشاره کرد:

- ۱- اندازه گیری PCBs در نمونه خاک و رسوب
- ۲- اندازه گیری PCBs در نمونه Biota
- ۳- اندازه گیری Pesticide در نمونه خاک و رسوب
- ۴- اندازه گیری Pesticide در نمونه Biota
- ۵- اندازه گیری PAHs در نمونه خاک و رسوب
- ۶- اندازه گیری PAHs در نمونه Biota
- ۷- اندازه گیری ترکیبات آلیفاتیک در نمونه خاک و رسوب
- ۸- اندازه گیری ترکیبات آلیفاتیک در نمونه Biota
- ۹- اندازه گیری PCBs در نمونه آب
- ۱۰- اندازه گیری Pesticide در نمونه آب
- ۱۱- اندازه گیری ترکیبات PAHs در نمونه آب
- ۱۲- اندازه گیری ترکیبات آلیفاتیک در نمونه آب
- ۱۳- اندازه گیری TPH در نمونه خاک و رسوب
- ۱۴- اندازه گیری TPH در نمونه آب
- ۱۵- اندازه گیری TPH در نمونه Biota
- ۱۶- اندازه گیری سموم فسفره به وسیله دستگاه های HPLC، GC/MS و GC
- ۱۷- اندازه گیری BTEX در نمونه های هوا
- ۱۸- خشک کردن نمونه ها به روش انجماد (Freez drier)
- ۱۹- اندازه گیری عناصر به روش طیف سنج جذب اتمی (AAS)
- ۲۰- اندازه گیری قند به روش HPLC-RI
- ۲۱- آنالیز پروفایل اسیدهای چرب
- ۲۲- آنالیز کیفی و کمی اسانس
- ۲۳- آماده سازی انواع نمونه ها جهت آنالیز
- ۲۴- طیف FT/IR انواع نمونه ها به همراه تفسیر



- ۲۵- طیف نمونه‌های UV/VIS
- ۲۶- آنالیز متابولیت‌های گیاهی HPLC-PDA
- ۲۷- آنالیز بیان ژن Real Time-PCR
- ۲۸- استخراج DNA، RNA و پروتئین از نمونه‌های مختلف
- ۲۹- شناسایی و جداسازی میکروارگانیسم‌های موجود در نمونه‌های گیاهی، جانوری و خاک
- ۳۰- انتقال ژن
- ۳۱- آنالیز داده‌های ژنومیکس

## لیست تجهیزات آزمایشگاه مرکزی:


مخفف	نام انگلیسی	نام فارسی
-	Water distillation	آب مقطرگیر
-	Oven	آون
-	Ultrasonic Probe	پروب مافوق صوت
-	Centrifuge	سانتریفیوژ
-	Freeze Dryer	خشک کن سرمایشی
-	Kjeldahl	کجلدال
HPLC	Liquid Chromatography	کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا
GC/MS	Gas Chromatography-Mass Spectrometry	کروماتوگرافی - طیف سنج جرمی
-	Amino Acid Analyzer	سنجش گر اسیدآمینه
IMS	Ion Mobility Spectrometer	طیف سنج تحرک یونی
AAS	Atomic Absorption Spectrophotometer	طیف سنج جذب اتمی
UV/VIS	Ultraviolet Visible spectrophotometry	طیف سنج مرئی-فرابنفش
FT/IR	Near Infrared Reflectance Spectroscopy	طیف سنج مادون قرمز نزدیک
PCR-Gradient	Polymerase Chain Reaction	گرادیانت واکنش زنجیره ای پلیمرز
RT-PCR	Real Time Polymerase Chain Reaction	واکنش زنجیره ای پلیمرز همزمان
Gel-Doc	Gel Documentation	ثبت و نگهداری تصویر ژل
-	Deionized Water Maker	آب دیونیزه ساز
-	Nano Drop	نانودراپ
-	Deep freezer	فریزر دمای پایین -۸۰

## ارتباط با ما:

آدرس: اهواز- ملاتانی- دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی رامین خوزستان- آزمایشگاه مرکزی

کد پستی: ۷۳۶۳۷-۶۳۴۱۷

[Centralab@ramin.ac.ir](mailto:Centralab@ramin.ac.ir) 

۰۶۱-۳۶۵۲۲۴۳۶ 

۰۶۱-۳۶۵۲۲۱۰۳ 