

معرفی آزمایشگاه تجزیه دستگاهی و سم شناسی

آزمایشگاه آنالیز دستگاهی، شامل مجموعه‌ای از تجهیزات اساسی جهت بررسی کمی و کیفی مواد می‌باشد که با هدف ارائه خدمات پژوهشی به دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و سایر مراکز علمی و پژوهشی کشور، تشکیل شده است. آزمایشگاه آنالیز دستگاهی با دارا بودن دستگاه‌های پیشرفته و دقیق، نظیر انواع دستگاه‌های آنالیز طیف‌سنجی، آنالیز عنصری و کروماتوگرافی، آماده‌ی ارائه خدمات آموزشی و پژوهشی می‌باشد. این خدمات شامل اندازه‌گیری، تجزیه و تحلیل نتایج تجربی به دست آمده، مشاوره در ارتباط با آنالیز نمونه‌ها و انجام آنالیز طرح-های تحقیقاتی و تأمین برخی امکانات و تجهیزات مکمل برای پژوهشگران و محققان می‌باشد.

توانمندی‌ها

مشاوره و همکاری در انجام طرح‌های تحقیقاتی و پایان‌نامه‌های دانشجویی

ارائه خدمات تخصصی آزمایشگاهی و همکاری با دفتر ارتباط با صنعت و جامعه دانشگاه

تجهیزات



جذب اتمی

مدل دستگاه / کشور سازنده: AA240- Varian- Flame/ USA

موارد اندازه‌گیری: اندازه‌گیری کمی عناصر شیمیایی با استفاده از جذب نور توسط اتم در حالت گازی

سیلندر: (Air/ N₂O/ Acetylene)

واحد اندازه‌گیری: حدود تشخیص (در حد ppm, ppb)

کاربرد دستگاه: این دستگاه یکی از کاربردی‌ترین دستگاه‌های آنالیز می‌باشد که از آن می‌توان در آنالیز کمی عناصر در نمونه‌های آلی و معدنی، آب و فاضلاب استفاده کرد. آنالیز عناصر به صورت سیستم شعله (Flame) امکان پذیر می‌باشد. حد اندازه‌گیری، ppm است. اساس کار این دستگاه، نشر انرژی توسط لامپ‌های هالوکاتد و جذب طول موج خاصی از این انرژی، توسط عنصر موجود در نمونه می‌باشد.



گاز کروماتوگرافی

مدل دستگاه / کشور سازنده: Varian CP- 3800/ USA

دکتورهای دستگاه: FID- TCD- ECD

سیلندر: (Air/ N₂/ H₂)

واحد اندازه گیری: حدود تشخیص (در حد ppm, ppb)

کاربرد دستگاه: یک روش فیزیکی است که برای جداسازی، شناسایی و اندازه گیری اجزای فرار، ترکیبات آلی و سموم کشاورزی استفاده می-شود.



مدل دستگاه / کشور سازنده:

ICP- OES Spectro Arcos Amitek/ Germany

موارد اندازه گیری: اندازه گیری عناصر موجود در ماده در مقادیر کم و با دقت بالا

واحد اندازه گیری: حدود تشخیص (در حد ppm, ppb)

کاربرد دستگاه: اسپکترومتری نشری پلاسمای جفت شده‌ی القایی، یکی از مهمترین روش‌های دستگاهی آنالیز عنصری است. از این روش می‌توان برای اندازه‌گیری عناصر در نمونه‌های مایع، هضم و آماده سازی شده‌ی مختلف مانند خاک، آب و نمونه‌های بالینی استفاده کرد. این روش بر مبنای استفاده از پلاسما به عنوان منبع تهییج، جهت آنالیز کمی و کیفی عناصر می‌باشد.

توانایی های دستگاه:

- اندازه گیری ۲۳ عنصر
- بررسی خلوص مواد معدنی و سنتزی
- بررسی میزان عناصر دوپ شده
- بررسی آلودگی‌های فلزی در آب، خاک و نمونه های زیستی

طیف سنجی پلاسمای
جفت شده القایی



اسپکتروفتومتر

مدل دستگاه / کشور سازنده:

T60 UV-Vis Spectrophotometer/ PG- Instrument/ Australia

زمینه‌های کاربردی: اندازه‌گیری کاتیون‌ها و آنیون‌ها

موارد اندازه‌گیری: سولفات، فسفات، نیتريت، نیترات، رنگ و ...

واحد اندازه‌گیری: mg.L^{-1}

کاربرد دستگاه: دستگاه اسپکتروفتومتر مرئی - فرابنفش، از تجهیزات آنالیز آزمایشگاهی است که از برهم‌کنش بین نور و ماده، جهت آنالیز مواد استفاده می‌کند. مهمترین کاربرد دستگاه طیف‌سنج اسپکتروفتومتر مرئی - فرابنفش، در شناسائی و سنجش مواد و ترکیبات مولکولی با استفاده از خاصیت جذب مولکولی نور توسط ماده‌ی آنالیت می‌باشد.



حمام الُتراسونیک

مدل دستگاه / کشور سازنده: Elma, Type P60H 37/80 KH/
Germany

کاربرد دستگاه: از جمله کاربردهای متنوع این دستگاه، می‌توان به شستشوی تجهیزات آزمایشگاهی، خارج کردن گاز نامحلول از سیال، دیسپرس کردن نانوذرات و امور سونوشیمی اشاره نمود.

دستورالعمل دستگاه: در هنگام استفاده از حمام الُتراسونیک، توجه به دستورالعمل زیر، بسیار ضروری است:

- هرگز دستگاه را بدون وجود آب درون مخزن روشن نکنید.
- از ریختن مواد مشتعل شونده، درون حمام الُتراسونیک جداً پرهیزید.
- داخل کردن دست درون حمام الُتراسونیک، امری اشتباه می‌باشد.
- جهت استفاده از دستگاه، لزوماً از سبد حمل قطعات استفاده نمائید و یا قطعات را به روشی، درون وان معلق کنید.



فلیم فتومتر

مدل دستگاه / کشور سازنده: Sherwood- 410/ Germany

کاربرد دستگاه: اندازه گیری پارامترهای شیمیایی (سنجش سدیم، پتاسیم و کلسیم)

واحد اندازه گیری: mg.L^{-1}