

آزمایشگاه بیوشیمی و گیاهان دارویی



این آزمایشگاه مجهز به امکانات لازم جهت عصاره گیری، تغلیظ و فریزدراینگ انواع نمونه های گیاهان دارویی بوده و با دارا بودن تجهیزات پیشرفته و تخصصی از قبیل دستگاه گاز کروماتوگرافی، HPLC، انواع مختلف اسپکتروفتومتر و غیره در زمینه آنالیز ترکیبات موثره گیاهان دارویی، بررسی اثرات آنتی اکسیدانی، ضد میکروبی، ضد قارچی و سایر خصوصیات گیاهان دارویی بومی منطقه فعالیت می نماید.

مهمترین تجهیزات این آزمایشگاه شامل موارد زیر می باشد:

- کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC)



کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC) یکی از پرکاربردترین روش‌های کروماتوگرافی است. فرآیند کروماتوگرافی به‌عنوان یک روش جداسازی که شامل انتقال جرم بین یک فاز ساکن و یک فاز متحرک است، تعریف می‌شود. روش HPLC با بهره‌گیری از یک فاز متحرک مایع، ترکیبات یک مخلوط را روی فاز ساکن جدا می‌کند. فاز ساکن می‌تواند مایع یا جامد باشد. ترکیبات ابتدا در یک حلال حل می‌شوند. سپس درون یک ستون کروماتوگرافی تحت فشار بالا جریان می‌یابند. در ستون، ترکیبات مخلوط از هم جدا می‌شوند

- کاربرد گسترده آن برای موادی است که در صنعت ،

زمینه‌های مختلف علوم و جامعه اهمیت درجه اول را دارند. مثال‌هایی از این موارد عبارت‌اند از : اسیدهای آمینه ، پروتئین‌ها ، اسیدهای نوکلئیک ، هیدروکربنها ، هیدراتهای کربن ، داروها ، ترپنوئیدها، حشره‌کش‌ها ، آنتی‌بیوتیکها ، استروئیدها ، گونه‌های آلی و گروهی از مواد گوناگون معدنی.

• کروماتوگرافی گازی (GC)



کروماتوگرافی گازی (Gas Chromatography) یکی از روش‌های کروماتوگرافی است که برای بررسی و جداسازی مواد فرار بدون تجزیه شدن آن‌ها، بکار می‌رود. در کروماتوگرافی گازی، فاز گازی یک فاز بی اثر (برای مثال هلیوم، نیتروژن، آرگون و دی اکسید کربن) است و به فاز متحرک گاز حامل نیز می‌گویند. فاز ساکن یک جسم جامد جاذب و یا لایه نازکی از یک مایع غیر فرار است که به دیواره

داخلی ستون یا به صورت پوششی روی سطح گلوله های شیشه ای یا فلزی قرار داده شده است. در صورتی که فاز ساکن جسم جامد جاذب باشد اصطلاحاً کروماتوگرافی گازی گویند و اگر فاز ساکن مایع غیر فرار باشد آن را کروماتوگرافی گاز مایع گویند. اما هردو به کروماتوگرافی گازی معروف هستند.

• فریز درایر

• معرفی دستگاه:



دستگاه فریز درایر برای خارج ساختن حلال / حلالهای از ساختمان پلیمرها و خشک کردن نمونه ها بواسطه ایجاد خلا در دماهای بسیار پائین بدون تغییر ساختار ترکیب استفاده می شود. همچنین، گستره دمایی دستگاه از حدود ۴۰- درجه سانتی گراد تا ۵۸- درجه سانتی گراد می باشد. فرآیند خارج کردن رطوبت از نمونه یا قطعه منجمد شده به وسیله ایجاد خلاء را Lyophilization یا Freeze Drying گویند. در فرآیند خشک کردن انجمادی، آب منجمد شده موجود در قطعه به وسیله فرایند تصعید از نمونه خارج می شود. یخ تصعید شده توسط پمپ خلاء یا اژکتور بخار، از داخل اتاقک خشک کن مکیده می شود. گرمای مورد نیاز برای تصعید از طریق هدایت یا تشعشع، تامین می گردد.

- موارد کاربرد:

دستگاه فریز درایر جهت خشک کردن مواد حساس به حرارت که با روش های معمولی (حرارت دادن) نمی توان مواد را خشک کرد کاربرد دارد. این روش اغلب در صنایع مختلف مانند دارویی، مواد غذایی، بیوتکنولوژی، پزشکی، پتروشیمی، بیوشیمی و ... کاربرد دارد. در واقع در این روش ابتدا ماده منجمد شده سپس آب یا حلال از حالت جامد به حالت گاز تبدیل می شود. با این روش خشک کردن خاصیت شیمیائی و فیزیکی ماده حفظ خواهد شد.

- اسپری درایر



اسپری درایر آزمایشگاهی روشی نوین جهت خشک کردن سریع و تولید انواع پودر با کیفیت از مواد غذایی، دارویی و صنعتی بکار می رود.

• روتاری



دستگاه تبخیر روتاری که اصطلاح انگلیسی آن rotary evaporator می باشد، دستگاهی است که در آزمایشگاه های شیمی، داروسازی، صنایع غذایی، صنایع نفت و پتروشیمی برای برداشتن و تبخیر موثر حلال از نمونه به کار برده می شود.