

## دستور العمل کار با کروماتوگرافی مایع با کارایی بالا (HPLC)

۱ - هدف: این دستورالعمل ، استفاده ، نگهداری و تمیز کردن دستگاه HPLC واقع در آزمایشگاه دانشکده داروسازی را شرح میدهد .

۲ - دامنه عملکرد : این دستگاه کاربرد گسترده ای در صنایع داروسازی، پزشکی، کشاورزی، صنایع غذایی ، مراکز تحقیقاتی و شیمی... دارد و توان آن را دارد تا به آسانی گستره وسیعی از مخلوطهای شیمیایی را جدا نماید

۳ - مسئولیت: کارشناس آزمایشگاه مسئول صحت کار دستگاه بوده و در صورت بروز اشکال باید به ایشان گزارش گردد .

۴ - مواد و تجهیزات:---

۵ - روش کار:

۱- ابتدا کلیه قسمت های دستگاه را کنترل نموده و از سالم و آماده بکار بودن آنها اطمینان حاصل نمائید.

۲- ستون و حلال متناسب با متود کار را انتخاب نموده و ستون را نصب نمائید. الزم به ذکر است حلال ها باید grade HPLC باشند.

۳- مخزن های حلال را با فاز متحرک مناسب (بر اساس متود) پر کرده و اولتراسونیک نمائید.

۴- سپس حلال ها را به دستگاه متصل نمائید گازهای اضافه حلال می تواند در ستون ایجاد تداخل نماید لذا حتماً باید هواگیری انجام شود.

۵- سیستم را روشن نمائید و سایر قسمت های سخت افزاری دستگاه را به ترتیب ذیل روشن نمائید.

الف- degasser

ب- پمپ

ج- mixing chamber

د- دتکتور

۶- ابتدا فشار پمپ را چک کنید. در صورت لزوم تست هواگیری انجام شود.

۷- تست هواگیری دستگاه را به تعداد کانالهای اتصالی به دستگاه و توسط سرنگ انجام دهید.

۸- تنظیمات مربوط به پمپ و دتکتور را با توجه به متود انجام دهید.

۹- باید منتظر باشیم با فشار پمپ در حد ثابت و متناسب قرار گیرد. جریان خروجی از آن باید ثابت باشد و فشار خیلی بالا را تامین نماید.

۱۰- شستشوی ستون بر اساس متود و با حلال متناسب با آن باید انجام شود.

۱۱- حلال ها می توانند به صورت تکی یا چند حلال با تنظیم درصد خاص از هر کدام وارد شوند.

۱۲- تنظیمات مربوط به دتکتور و پمپ باید از طریق نرم افزار انجام شود.

۱۳- بعد از انجام تنظیمات مربوط به دتکتور مورد استفاده از طریق نرم افزار یک Line Base از دستگاه می گیریم.

۱۴- از منوی Run Single فایل تزریق را نام گذاری نمائید سپس نمونه را تزریق کنید.

۱۵- نمونه را در **loop injection** توسط سرنگ مخصوص تزریق کنید. قبل از تزریق شیر را در حالت **load** قرار داده و تزریق را انجام داده، سپس نرم افزار را راه اندازی کرده کلید **start** و شیر را به سمت پایین (حالت تزریق) قرار دهید. مقدار اضافه نمونه از انتهای **loop** خارج می شود.

۱۶- پس از اتمام فرآیند آنالیز نمونه دکمه توقف (**stop**) را زده و از کروماتوگرام خود انتگرال گیری می کنیم.

۱۷- نتایج آنالیز را در گراف ظاهر شده در صفحه مشاهده می کنید. می توانیم نتایج را از منوی فایل **data open** ببینیم.

۱۸- بعد از کار با دستگاه مجدداً ستون را با حلال های فاز متحرک، هر کدام بطور جداگانه و به صورت ترکیب شستشو دهید.

۱۹- دستگاه ها را به صورت معکوس و به ترتیب ذیل خاموش کنید.

الف- **mixing chamber**

ب- دتکتور

ج- پمپ

د- **degasser**

۶- ایمنی و توصیه :

۱- کلیه حلالهای مورد استفاده در دستگاه **HPLC**، باید از کیفیت عالی برخوردار بوده و از نوع **HPLC grade** باشند.

۲- شرایط صحیح نگهداری ستونهای **HPLC** رعایت گردند.

۳- از اعمال تغییرات سریع دما یا فشار بر روی ستون، اجتناب کنید.

۷- **نگهداری و مراقبت** : دستگاه به صورت دور ه ای نیاز بررسی و تمیز کردن دارد.

---

**شناسنامه سند: 01 Faculty of Pharmaceutical Chemistry**

---

نام سند	دستور العمل کار با HPLC
تاریخ صدور	۱۴۰۰/۰۳/۰۱
نام کامل فایل	دستور العمل کار با HPLC
شرح سند	این دستورالعمل استفاده، نگهداری و کاربردهای دستگاه HPLC واقع در آزمایشگاه دانشکده داروسازی را شرح میدهد.
تهیه کننده	آزمایشگاه دانشکده داروسازی

---