



دستور العمل استفاده از دستگاه آنالیز عنصری CHNS

۱- هدف : این دستورالعمل، نحوه استفاده و نگهداری دستگاه آنالیز عنصری CHNS موجود در مرکز تحقیقات کاربردی دارویی را شرح می دهد.

۲- دامنه عملکرد : دستگاه آنالیز عنصری CHNS دستگاه تمام خودکاری است که قادر است مقادیر کمی کربن، هیدروژن، نیتروژن، گوگرد را در نمونه های وزن شده به صورت درصد تعیین کند. با استفاده از این دستگاه آنالیز طیف وسیعی از نمونه های صنایع مختلف دارویی، پلیمر، شیمیایی و محیط زیست اعم از نمونه های جامد، مایع، فرار و نمونه های با ویسکوزیته بالا امکان پذیر خواهد بود.

۳- مسئولیت : کلیه دانشجویان در هنگام کار با دستگاه آنالیز عنصری CHNS مسئولیت اجرای این دستورالعمل را به عهده دارند. مسئول آزمایشگاه نظارت بر حسن اجرای مفاد این دستورالعمل را به عهده دارد .

۴- مواد و تجهیزات : کپسول اکسیژن ، کپسول He ، کپسول هوا ، ترازوی دیجیتال ، پن آلومینیومی

۵- روش کار

- ✓ برای آنالیز نمونه از گازهای خالص هلیوم به عنوان گاز حامل و گاز اکسیژن به عنوان اکسیدانت استفاده می گردد.
- ✓ آنالیز بر اساس احتراق و جداسازی به روش کروماتوگرافی گازی انجام می شود.
- ✓ بدین ترتیب که نمونه در اکسیژن خالص سوزانده شده و گازهای N_2 ، CO_2 ، SO_2 ، H_2O حاصل از احتراق وارد ستون GC دستگاه شده که به صورت جداگانه در دمای ۱۱۰-۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری می شود.
- ✓ عملیات جداسازی گازهای تولید شده بر اساس واکنش پذیری این گازها با ترکیبات موجود در فاز ساکن ستون انجام می شود.
- ✓ آشکارسازی پیک های مشخصه هر عنصر، توسط دتکتور Thermal Conductivity Detector (TCD) با حساسیت بالا و نویز پایین و براساس اختلاف هدایت گرمایی گاز هلیوم خالص و مخلوط این گاز با محصولات احتراق انجام می شود.
- ✓ نمونه باید همگن، ترجیحا خشک، عاری از رطوبت و حلال آلی باشد. حضور حلال در نمونه می تواند درصد عناصر را به شدت تحت تاثیر قرار دهد.

۶- توصیه و ایمنی : موادی همچون آلکالین ها، اسیدها و مواد منفجرشونده و یا موادی که گاز قابل انفجار تولید می کنند غیر قابل آنالیز با این دستگاه می باشند.

شناسنامه سند : Drug Applied Research Center: 06

نام سند	دستورالعمل استفاده از دستگاه آنالیز عنصری CHNS
تاریخ صدور	۱۴۰۱/۰۲/۱۰
نام کامل فایل	دستورالعمل استفاده از دستگاه آنالیز عنصری CHNS
شرح سند	این دستورالعمل، استفاده، نگهداری و کالیبراسیون دستگاه آنالیز عنصری CHNS واقع در مرکز تحقیقات کاربردی دارویی را شرح می دهد .
تهیه کننده	آزمایشگاه جامع تحقیقات
