



دستور العمل استفاده از اسپکتروسکوپی تبدیل فوری (FTIR)

۱ - هدف : این دستورالعمل نحوه استفاده و نگهداری دستگاه اسپکتروسکوپی تبدیل فوری واقع در آزمایشگاه جامع تحقیقات را شرح می دهد.

۲ - دامنه عملکرد : این دستگاه طیف سنجی جذبی سنجش میزان جذب نور عبوری در هر طول موج توسط نمونه است.

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- در دستگاه طیف سنج مادون قرمز تبدیل فوری یا همان FTIR بجای تاباندن به بیم تکفام شده به نمونه، یک بیم با هزاران فرکانس یا طول موج مختلف همزمان به نمونه تابیده میشود و میزان جذب و چگونگی آن آنالیز میشود. در مرحله بعد بیم دیگری با هزاران طول موج دیگر برای تولید نقطه بعدی به نمونه تابانده میشود و این رویه چندین بار تکرار میشود. در پایان تمامی این اطلاعات توسط کامپیوتر گردآوری شده و برای تشخیص جذب نمونه در هر نقطه طول موج تحلیل می شود.

۲- در این آنالیز به جای اینکه یک پرتو تک رنگ نور (پرتو متشکل از یک طول موج واحد) به نمونه تابیده شود یک پرتو حاوی فرکانس های زیادی از نور به نمونه تابانده شده و میزان جذب آن توسط نمونه اندازه گیری می شود.

۳- در مرحله بعد ، پرتو اصلاح می شود تا حاوی ترکیب متفاوتی از فرکانس ها باشد و دیتا پوینت ثانویه را ارائه دهد. این روند به سرعت در طی مدت زمان کوتاه چندین بار تکرار می شود. با استفاده از یک کامپیوتر تمام این داده ها جمع آوری شده و بررسی می شود که در هر طول موج چه جذب صورت گرفته است.

۴- برای این آنالیز FTIR پردازش کامپیوتری لازم است تا داده های خام (میزان جذب) که اینترفروگرام نامیده می شوند را به نتیجه دلخواه (جذب نور برای هر طول موج) تبدیل کند. پردازش



آزمایشگاه جامع تحقیقات
نیازمند یک الگوریتم رایج به نام تبدیل فوریه است. تبدیل فوریه یک دامنه را به دامنه معکوس آن تبدیل
می کند.

شناسنامه سند: CoreLab

نام سند	دستورالعمل استفاده از دستگاه اسپکتروسکوپی تبدیل فوریه
تاریخ صدور	۰۱/۱/۲۲
نام کامل فایل	دستورالعمل استفاده از دستگاه اسپکتروسکوپی تبدیل فوریه
شرح سند	این دستورالعمل، استفاده، نگهداری و کالیبراسیون دستگاه اسپکتروسکوپی تبدیل فوریه واقع در آزمایشگاه جامع تحقیقات را شرح می دهد.
تهیه کننده	نام تهیه کننده: آزمایشگاه جامع تحقیقات
