



بازتاب کلی تضعیف شده (ATR) Attenuated Total Reflectance

روش‌های طیف سنجی یا Spectroscopy روش‌هایی جهت شناسایی پیوندهای شیمیایی موجود در ترکیبات مختلف است. این روش‌ها در حالت کلی به سه دسته‌ی :

- ۱ - Fourier-transfer infrared spectrometer یا به اختصار FT-IR،
- ۲ - infrared spectrometer یا IR
- ۳ - Attenuated Total Reflectance یا ATR

اساس کار این روش‌ها تقریباً یکسان می‌باشد، در روش FT-IR میزان پرتوهای جذب شده تابشی از منبع لیزری توسط پیوندهای موجود در نمونه اندازه‌گیری می‌شود. در روش IR آنالیز جامدات، مایعات و گازها بوسیله‌ی انتقال مستقیم اشعه از میان نمونه انجام می‌پذیرد.

اما روش بازتابش کلی باریک یا ATR در حقیقت بر مبنای تغییراتی است که در پرتوهای بازتابشی از سطح نمونه می‌باشد. اشعه‌ی تابشی با طول موج بالا به طور مستقیم وارد کریستال غیر شفاف با ضریب بازتابشی بالا می‌شود. این بازتابش درونی سبب ایجاد موجی میرا شونده درون کریستال شده و در پشت کریستال که در تماس با نمونه قرار دارد گسترش می‌یابد. این موج میرا شونده تنها در محدوده‌ی بسیار کوچکی در پشت کریستال ایجاد می‌شود. بنابراین ایجاد تماس مطلوب بین نمونه و سطح کریستال در این روش از نکات بسیار مهم جهت دستیابی به نتیجه‌ی مطلوب می‌باشد.

آزمایشگاه FT-IR آمادگی ارائه خدمات را به متقاضیان ATR دارا می‌باشد.

هزینه‌ی طیف‌گیری ATR برای هر نمونه، ۵۰۰۰۰۰ ریال می‌باشد که دانشجویان دانشگاه فردوسی و اعضای شبکه شاعا و... می‌توانند از تخفیف‌های تعیین شده استفاده نمایند.

لازم به ذکر است که برای این نوع آنالیز در زمان طیف‌گیری نیاز به جابجایی قطعه می‌باشد بنابراین جهت استفاده بهینه از دستگاه، طیف‌گیری با فاصله زمانی ۱۰ الی ۱۵ روزه و با وقت قبلی انجام خواهد شد. خواهشمند است اقدامات لازم را مبذول فرمایید.

آدرس: دانشگاه فردوسی مشهد - دانشکده علوم - ساختمان شماره ۳ - زیر زمین گروه شیمی - اتاق FT-IR

تلفن: ۳۸۸۰۴۰۲۲ (اشرفی)