



اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 محصول شرکت Ostec کشور روسیه می باشد. اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 برای آنالیزهای طیفی IR کمی و کیفی طراحی شده است. اسپکتروسکوپی FTIR مدل IROS P01 از آشکارسازهای Ge و DLaTGS استفاده می کند. اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 قابلیت اطمینان ساختن تداخل سنج و اندازه های کوچک را دارد و اجازه می دهد تا از طیف سنج به عنوان یک آنالیزور متحرک استفاده شود .

### معرفی محصول

طیف سنجی مادون قرمز FTIR مدل IROS 01 بر اساس جذب تابش مادون قرمز و بررسی جهش های ارتعاشی مولکول ها و یونه ای چند اتمی صورت می گیرد. جذب تابش مادون قرمز همانند دیگر فرآیندهای جذب، فرایندی کوانتایی است به نحوی که فقط فرکانس های خاصی از تابش مادون قرمز توسط مولکول جذب و باعث ارتعاش پیوندهای آن می شود . منحصر بفرد بودن فرکانس جذب برای هر پیوند در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 باعث می شود که بتوان از طیف سنجی تبدیل فوریه مادون قرمز به عنوان روشی قدرتمند برای تعیین ترکیبات شیمیایی، ساختار مولکولی و شناسایی ترکیبات آلی و گروه های عاملی استفاده کرد.

## ساختار تداخل سنچ در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

۱- منبع اشعه IR

۲- سیستم اپتیکی داخلی

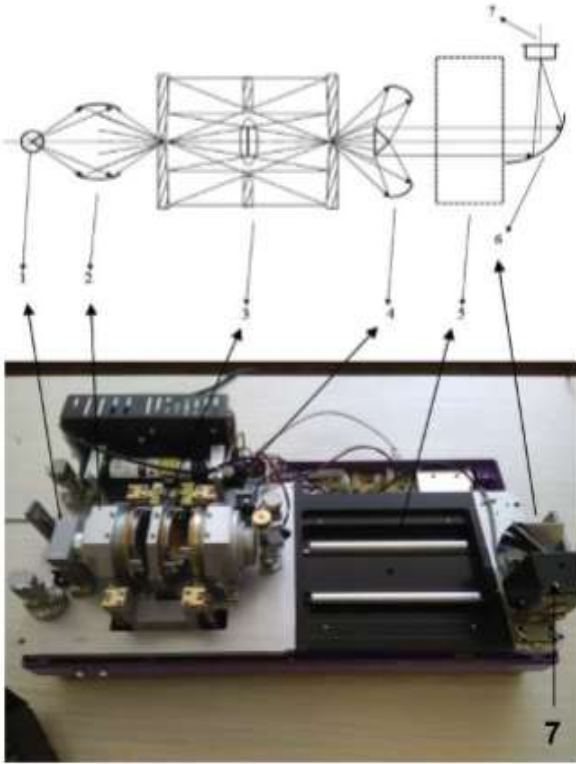
۳- تداخل سنچ

۴- پرتوهای موازی مبدل آینه ای

۵- محفظه کووت

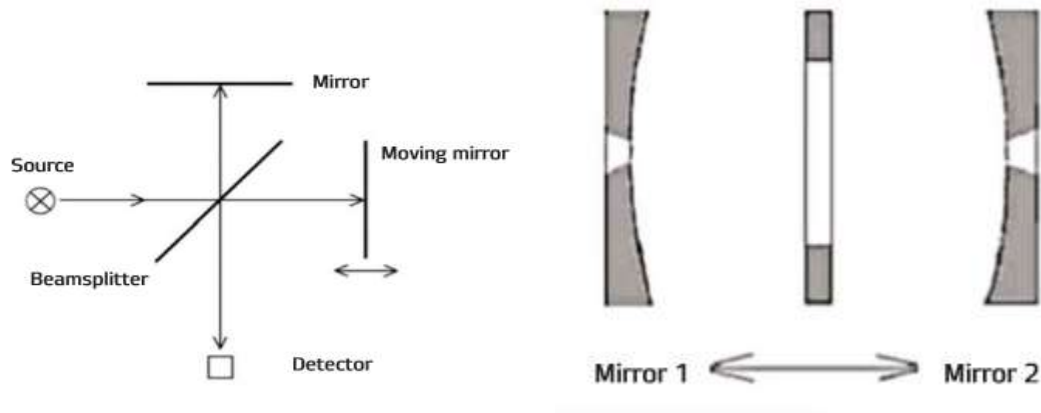
۶- آینه پارابولیک

۷- فتو آشکارساز



شماتیکی از تداخل سنج اپتیکی در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

شکاف آینه ای پرتو در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

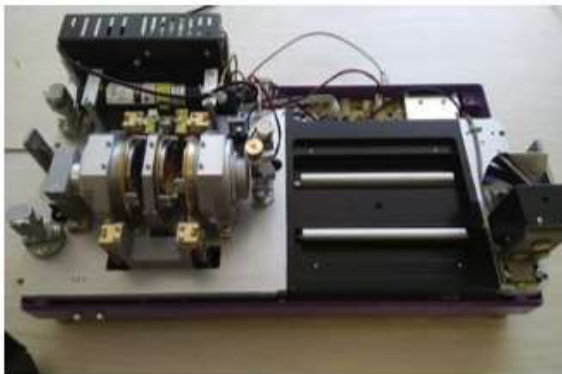


مزایای استفاده از تداخل سنج کلاسیک Michelson در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

مقاومت اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 در برابر عدم تنظیمات . بدون نیاز به جبران ریزش حرارتی و ارتعاشات

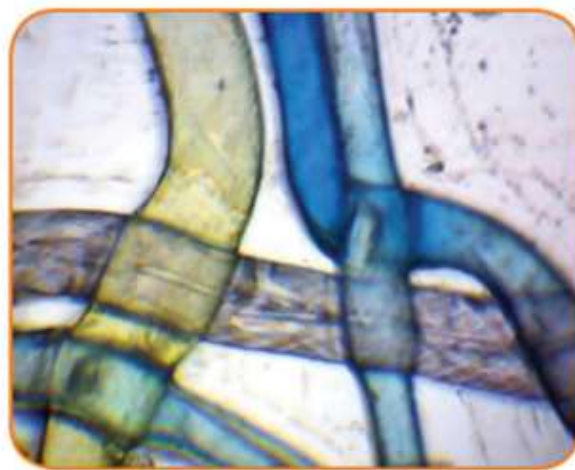
رزولوشن بالا شکاف دهنده پرتو اسپکترومتر FTIR مدل IROS 01

زاویه برش برای شکاف پرتو ۹۰ درجه است. که این ویژگی اجازه می دهد تا از اثرات قطبش جلوگیری شود. زاویه تداخل سنج کلاسیک Michelson اسپکتروسکوپی FTIR مدل IROS 01 برابر ۴۵ درجه و یا ۳۰ درجه می باشد.

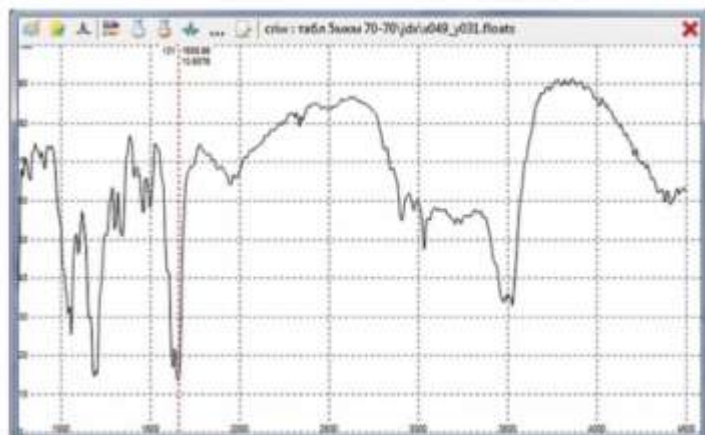
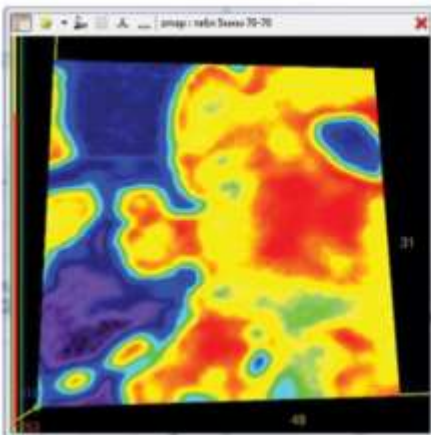
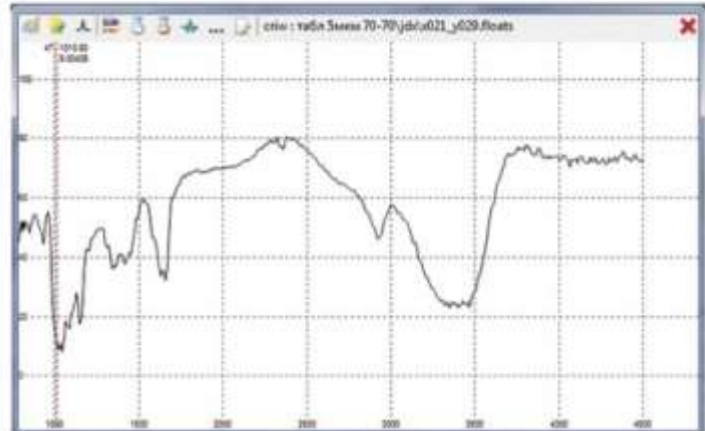
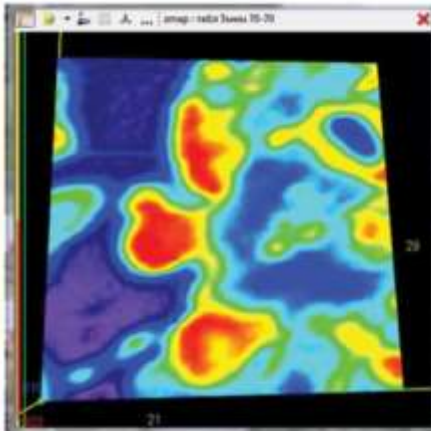
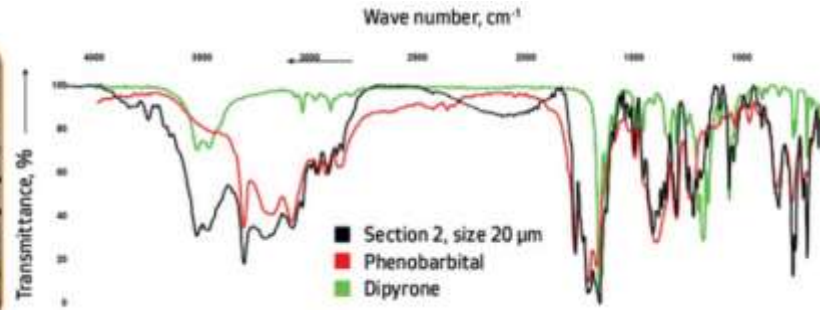
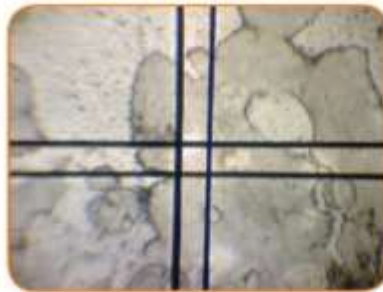
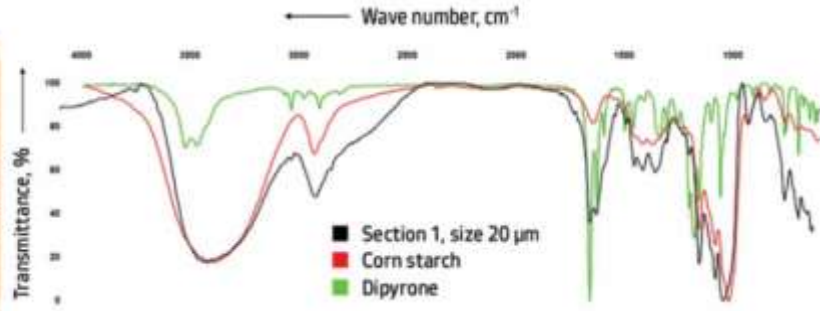


## ویژگی های اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

- ثبت طیف ذرات تا ۱۰ میکرومتر در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01 در حالت انتقال، حالت انعکاس آینه (شامل حالت عبور دوگانه برای یک نمونه بر روی یک بستر فولادی پولیش داده شده)
- حسگر MCT با حساسیت بالا با خنک کننده نیتروژن مایع در اسپکترومتر FTIR مدل IROS 01
- آشکارساز هوای سرد در اسپکتروسکوپی FTIR مدل IROS 01 (برای استفاده بدون نیتروژن مایع)
- هیچ تنظیمات اضافی و سوئیچینگ برای کار در حالت انتخابی لازم نیست. تغییر حالت از حالت بصری به حالت ثبت طیف IR مورد نیاز نیست.
- کنترل پانل و نظارت داخلی در طیف سنجی FTIR مدل IROS 01
- مشاهده همزمان نمونه با دوربین های دوگانه و دیجیتال با ذخیره تصاویر بصورت فایل های داده در اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01
- ثبت آسان طیف با استفاده از دو نوع دیافراگم قابل تنظیم در طیف سنجی تبدیل فوریه FTIR مدل IROS 01
- صفحه نمایش ۳,۵ اینچ مجهز به TFT-LCD (اختیاری)



برای پیدا کردن مناطق با ترکیبی متفاوت از ترکیب شیمیایی نمونه برداری شده و طیف فعلی را در زمان واقعی ثبت می کند. حداکثر اندازه گیری نمونه های ناهمگن با استفاده از حسگر حساس MCT و کاهش اندازه دیافراگم تا چندین هزار میکرون مشخص می شود.



لوازم جانبی اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

- ATR / SDR چند منظوره (انعکاس کل / انعکاس پراکنده بازتابی) با یک الماس و یک سیستم یکپارچه



- سل مایع با قابلیت تنظیم ضخامت لایه مایع



- Diamond ATR thermo cell



## کاربردهای اسپکترومتر FTIR مدل IROS 01

- بررسی خواص جذبی و عبوری یک ماده در یک محدوده طول موج توسط اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01
- تعیین غلظت محلول توسط اسپکترومتر FTIR مدل IROS 01
- مطالعات رهایش دارو توسط اسپکتروسکوپی FTIR مدل IROS 01
- شناسایی مواد، تعیین ناخالصی و گروههای عاملی توسط اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01
- آنالیز مایعات توسط طیف سنجی مادون قرمز FTIR مدل IROS 01
- کنترل فرآیند تولید

مشخصات فنی اسپکتروفتومتر FTIR مدل IROS 01

مشخصه	توضیح
محدوده طیف اسپکتروفتومتر FTIR	6000 - 600 cm <sup>-1</sup> (for MCT detector with liquid nitrogen cooling)
رزولوشن اسپکترومتر FTIR	0.5, 1, 2, 4, 8 cm <sup>-1</sup>
حداقل ابعاد نمونه خطی اسپکتروسکوپی FTIR	5 μm for IROS M3 10 μm for IROS M2
کنترل استیج نمونه طیف سنجی FTIR	Range: 40 mm x 40 mm Step: 2.5 μm
تیغه های دیافراگم اسپکتروفتومتر FTIR	Transparent glass
مود طیف اسپکترومتر FTIR	Transmission, reflection (e.g. with double sample transmission), attenuation total reflection (with ATR lens)
RMS (signal-to-noise ratio)	> 12 000 (with IR microscope IROS Mx, measurement time 1 min, resolution 4 cm <sup>-1</sup> , range 2000 - 2200 cm <sup>-1</sup> and liquid nitrogen cooled MCT detector) > 40 000 (standalone Fourier spectrometer)
زمان ثبت طیف طیف سنجی مادون قرمز	10-60 sec
Zoom: IR lens visual lenses IR ATR lens total with binocular total with 2 MPix video camera	15x 4x and 10x (included for IROS M3 set, optional for IROS M2) 36x or 60x (included for IROS M3 set, optional for IROS M2) 250x 600x
Number of Cassegrain lenses in the optical system	3 (without optional ATR lens)
Photodetectors installed in the microscope	Cooled MCT detector (working time with 200 ml of nitrogen > 6 hours) Air-cooled pyroelectrical detector
منبع نور مرئی اسپکتروفتومتر FTIR	High intensity LED
دوربین ویدئویی اسپکترومتر FTIR	Integrated, 2 MPix, USB
ابعاد و وزن اسپکتروسکوپی FTIR	≤16 kg, 560 x 320 x 200 mm