

Máy quang phổ FT-IR để bàn cấp nghiên cứu

ATP8900PRO

Tính năng

- Dải phổ rộng: 12.800-350 cm^{-1}
- Độ phân giải phổ 0,2 cm^{-1}
- Tự động lựa chọn nguồn sáng và detector MIR/NIR; dải đo từ MIR đến NIR (12.800-350 cm^{-1}) (tùy chọn)
- Detector MCT làm lạnh bằng nitơ lỏng (LN MCT) hoặc MCT làm lạnh nhiệt điện (TE-cooled MCT)
- Độ nhạy và thông lượng năng lượng cao hơn cho thí nghiệm
- Thiết kế đường quang linh hoạt với cổng tia vào/ra

Ứng dụng

- Cháy nổ
- Rò rỉ hóa chất nguy hại; ô nhiễm y tế và sức khỏe
- Điều tra hình sự
- Kiểm tra ngẫu nhiên của hải quan
- Phát hiện chất chưa biết trong phòng thí nghiệm, v.v.
- Xác định độ phát xạ của vật liệu xây dựng
- Đánh giá vật liệu quang học như cửa sổ hồng ngoại và gương
- Công nghiệp silicon bán dẫn
- Đo các loại màng phi kim khác nhau

Mô tả

ATP8900PRO là máy quang phổ FT-IR để bàn cấp nghiên cứu do Optosky tự thiết kế, được nâng cấp độ phân giải tới 0,25 cm^{-1} để đáp ứng nhiều ứng dụng nghiên cứu khoa học. Dải phổ có thể mở rộng tới 12.800-350 cm^{-1} ; có thể tùy chọn nguồn sáng và detector tự động chuyển đổi. Máy tương thích với nhiều phụ kiện tích hợp hoặc gắn ngoài, gồm mô-đun truyền qua IR, phản xạ toàn phần suy giảm (ATR), phản xạ khuếch tán phía trên hoặc phía trước, phản xạ gương, cuvet khí, mô-đun TGA, v.v.

ATP8900PRO được sử dụng rộng rãi để đo đặc tính truyền qua của mẫu rắn, lỏng và khí; đo trực tiếp mẫu rắn/lỏng bằng tinh thể ATR kim cương, ZnSe hoặc Ge mà không cần ép viên; kết nối trực tiếp với cuvet khí cho cả khí nồng độ cao và thấp. Có thể tùy biến phép đo để cung cấp giải pháp trọn bộ. Ứng dụng trong dược phẩm và khoa học sự sống, nhận dạng vi sinh vật, polymer và hóa chất, phân tích bề mặt, khoa học vật liệu, công nghiệp silicon bán dẫn và phân tích đất.

Model	Mô tả
ATP8900Pro-S	Độ phân giải < 0,4 cm^{-1}
ATP8900Pro-H	Độ phân giải < 0,25 cm^{-1}
ATP8900Pro-2-C	Độ phân giải: tốt hơn 0,2 cm^{-1}

Product data inform
publication data. Products conform to
specifications per the terms of Optosky Standard
warranty.

1

15
36
Te

1. Hiệu năng

Hạng mục	Thông số tiêu chuẩn	Thông số mở rộng
Độ phân giải phổ	0,4 cm^{-1}	0,25 cm^{-1} ; tùy chọn 0,2 cm^{-1}
Dải phổ	8000-350 cm^{-1}	12800-4000 cm^{-1}
Nguồn IR	Nguồn sáng gồm làm lạnh chân không	Đèn tungsten
Laser	Laser rắn	-
Bộ chia chùm	KBr	Quartz, CaF_2 , ZnSe, Ge
Detector	Detector DTGS điều nhiệt	Tùy chọn: MCT làm lạnh LN; MCT làm lạnh bán dẫn; InSb làm lạnh LN; Ge làm lạnh LN; InGaAs bán dẫn
Khoang mẫu	Khoang mẫu truyền qua	Tùy chọn: giao diện phát xạ IR; khoang mẫu ngoài; khoang UHV kín ngoài
Giao thoa kế	Giao thoa kế Michelson gương góc khối	Không mài mòn; phù hợp đo hiện trường; chịu rung cơ học và dao động nhiệt
Độ chính xác số sóng	Tốt hơn 0,01 cm^{-1}	
Độ lặp số sóng	Tốt hơn 0,01 cm^{-1}	
Độ chính xác truyền qua	Tốt hơn 0,1%T	
SNR	40.000:1	Đo mẫu 1 phút, 4 cm^{-1} , peak-to-peak

Kích thước

685 × 415 × 223 mm

2. Các tính năng chính

- ATP8900PRO nâng cấp độ phân giải tới $0,4\text{ cm}^{-1}$ để đáp ứng nhiều ứng dụng nghiên cứu khoa học.
- Chức năng mở rộng dải phổ

Máy quang phổ FTIR để bàn cấp nghiên cứu ATP8900PRO có thể tự động chuyển đổi tổ hợp linh kiện quang học, mở rộng dải phổ từ $8000\text{--}350\text{ cm}^{-1}$ lên $12800\text{--}4000\text{ cm}^{-1}$. Dải NIR mở rộng có thể hoạt động trên cùng thiết bị để bàn cho phân tích FT-NIR. Ưu điểm là có thể đo trực tiếp qua chai thủy tinh mà không cần pha loãng/chuẩn bị mẫu, do thủy tinh trong suốt trong vùng phổ NIR.

- Chức năng phần mềm dễ vận hành

Phần mềm của ATP8900PRO bao gồm vận hành và phân tích theo lô, thu nhận tự động tích hợp, giám sát trực tuyến tại hiện trường; áp dụng cho tổng hợp hóa học, dược phẩm, phản ứng xúc tác, phản ứng điện hóa và các quá trình phản ứng trung gian khác nhằm nghiên cứu cơ chế động học.

3. Các mô-đun và phụ kiện tích hợp

Máy quang phổ FT-IR được ứng dụng rộng rãi với các mô-đun đo IR như truyền qua mẫu rắn, phản xạ ATR, truyền qua khuếch tán, v.v.

- Truyền qua mẫu rắn
 1. Nhiều loại bột rắn ép viên
 2. Phân tích định lượng màng mỏng
 3. Phân tích định lượng bằng mô-đun ép gia nhiệt
 4. Vật liệu IR trong suốt: các loại kính, ngọc, tinh thể và khảo sát sự thay đổi tính chất vật liệu
- Phản xạ toàn phần suy giảm (ATR) cho mẫu rắn/lỏng
 1. Nhiều mẫu bột có thể đo trực tiếp không cần ép viên
 2. Đo không phá hủy mẫu có hình dạng bất quy tắc, không cần ép
 3. Nhiều mẫu polymer, sợi, màng mỏng và polymer cao phân tử
 4. Nhiều loại O-ring và mẫu cao su

5. Nhiều mẫu khác khó đo bằng phương pháp truyền qua

- Truyền qua mẫu lỏng
 1. Cuvet lỏng kín dùng phân tích định tính dung dịch hữu cơ, VOC.
 2. Cuvet lỏng tháo lắp được, có thể thay đổi chiều dài đường quang để phân tích định lượng.
 3. Phân tích định lượng nhiều loại dầu bôi trơn.
 4. Tạo màng chất lỏng trên cửa sổ IR để phân tích định tính.
- Cuvet khí
 1. Cuvet khí bằng thủy tinh hoặc thép không gỉ, nạp khí trực tiếp; tùy chọn điều khiển nhiệt độ và chiều dài đường quang 1,5 cm, 3 cm, 5 cm, 7 cm... phù hợp khí nồng độ cao.
 2. Cuvet khí đa phản xạ bằng thép không gỉ, điều khiển nhiệt độ, chiều dài đường quang 50 cm, 100 cm, 5 m... phù hợp khí nồng độ thấp.
 3. Có thể tùy biến cuvet khí chống ăn mòn bằng vật liệu phù hợp, ví dụ đo khí HF.
 4. Tùy chọn phụ kiện ngoài và khoang mẫu ngoài.
- Mô-đun ghép nối TGA-IR
- Mô-đun ghép nối GC-IR
- Khoang mẫu ngoài tùy chọn loại chân không hoặc thổi rửa bằng nitơ
- Khoang mẫu kín ngoài sử dụng đầu nối UHV
- Cuvet khí với nhiều quy cách, chiều dài đường quang từ 2 cm đến 20 m
- Phụ kiện cầu tích phân
- Phụ kiện mô-đun truyền qua in-situ
- Phụ kiện mô-đun phản xạ khuếch tán in-situ
- Phụ kiện ATR và phụ kiện phản xạ gương