

HUMAN HEALTH

ENVIRONMENTAL HEALTH

# MICROSCOPIA IR

PER VINCERE GRANDI E PICCOLE SFIDE



Sistemi per microscopia FT-IR Spotlight™ 150i/200i

  
**PerkinElmer**<sup>®</sup>  
For the Better



## ORA TUTTI IN LABORATORIO POSSONO UTILIZZARE LA MICROSCOPIA IR

In ogni laboratorio in cui analisi e microscopia IR sono determinanti, come ad esempio per applicazioni di packaging alimentare e altri materiali avanzati, indagini forensi, prodotti farmaceutici, biomateriali, ricerca universitaria e molte altre discipline, si tende a trascurare la specializzazione a favore di una maggiore enfasi sull'apprendimento di molteplici strumentazioni. Nella misura in cui le funzioni del laboratorio si espandono e si trasformano in sfide sempre più grandi e centralizzate, anche la gamma e le problematiche dei campioni da analizzare possono aumentare, richiedendo agli utenti più di quanto abbiano mai fatto prima. Questa nuova tendenza impone l'adattamento a uno scenario più difficile e in continua evoluzione.

È proprio per aiutarti a vincere queste sfide, piccole o grandi che siano, che sono stati progettati i sistemi Spotlight™ per microscopia IR, caratterizzati da un funzionamento talmente semplice da poter essere utilizzati anche dagli operatori meno esperti: comandi software chiari e di uso comune, per tutti i tipi di campioni, dal più piccolo al più grande e strumenti di reporting semplificati che consentono a tutti i tecnici di concentrarsi sulle proprie responsabilità principali e di contribuire allo sviluppo del laboratorio.

Tecnologia avanzata e semplicità di utilizzo: ricerca intelligente delle regioni di interesse; analisi dei lotti e reporting per misurazioni multipunto e multicomponente; ottimizzazione ATR automatica per risultati rapidi e accurati e molto altro ancora.



Oltretutto, si tratta di microscopia IR ad alte prestazioni con spettrofotometria FT-IR completa, la soluzione più flessibile e versatile nel suo genere. I sistemi Spotlight 150i e Spotlight 200i sono ideali per le sfide di oggi e di domani.

# LE NOSTRE APPLICAZIONI

Le nostre soluzioni per microscopia IR svolgono un ruolo importante in numerosi settori. Facile da utilizzare, ma straordinariamente potente e versatile, la flessibilità e sensibilità del sistema Spotlight lo rendono il complemento perfetto per qualsiasi scenario di laboratorio, in qualsiasi disciplina.



## CARATTERIZZAZIONE MATERIALI

Packaging alimentare, prodotti di consumo, semiconduttori e high tech sono solo alcuni esempi: i laboratori dei servizi analitici utilizzano la nostra tecnologia della microscopia IR per visualizzare la composizione chimica di un'ampia varietà di prodotti. È anche la piattaforma ideale per accelerare lo sviluppo dei prodotti e la risoluzione dei problemi di qualità, promuovendo il processo di miglioramento dei prodotti e tagliando i costi, per rendere il tuo laboratorio più competitivo.



## INDAGINI FORENSI

Analisi di scaglie di vernice, farmaci, fibre ed esplosivi; studi di fusione della plastica; caratterizzazione di compresse, packaging, materiali illustrativi, documenti, e molto altro ancora: il sistema Spotlight apre un intero mondo di opportunità per la lotta al crimine e al terrorismo.



## INDUSTRIA FARMACEUTICA

La microscopia IR consente all'industria farmaceutica di ridurre i tempi del ciclo produttivo e la variabilità dei prodotti per tempi di lancio sul mercato più brevi e minori probabilità di prodotti difettosi.



## ANALISI BIOMEDICHE

Questo strumento di ricerca ad alte prestazioni e il suo potente software sono ideali per lo sviluppo di strumenti diagnostici e la comprensione funzionale di una vasta gamma di materiali biologici.



## RICERCA ACCADEMICA

Le funzionalità avanzate del sistema Spotlight riducono significativamente il tempo necessario per ottenere un quadro chimico del campione. La possibilità di accelerare la ricerca, insieme alla capacità di elaborare nuove informazioni in modo completo, apre una vasta gamma di nuove opportunità per il mondo accademico.



## BIOMATERIALI

La ricerca sui biomateriali può trarre vantaggio dal sistema Spotlight, ideale per esaminare la composizione di nuovi biomateriali e del punto di contatto con il biomateriale ospitante.

# CHI L'AVREBBE DETTO CHE OTTENERE RISULTATI ECCELLENTI SAREBBE STATO COSÌ SEMPLICE?

I sistemi di microscopia Spotlight sono progettati per l'operatore di laboratorio che deve analizzare campioni sempre più difficili e che ha bisogno di maggiore sensibilità e flussi di lavoro più semplici per vincere tali sfide. Questo significa automazione più rapida e intelligente, tecnologie all'avanguardia, software facili da utilizzare e strumenti semplici per ogni applicazione, dall'impostazione allo sviluppo dei metodi fino all'analisi dei dati. Il risultato? Massima sensibilità e capacità avanzate di analisi persino per i campioni più difficili.

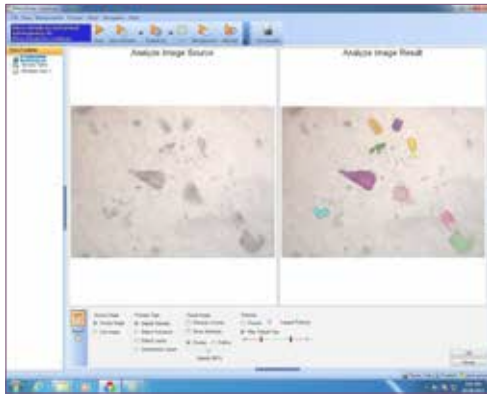
## Automazione estremamente intelligente

I sistemi Spotlight sono interamente progettati per ottenere risultati di alta qualità in tempi brevi, con caratteristiche e funzioni automatiche mai viste prima in un microscopio IR. Grazie alla tecnologia avanzata, può eseguire varie operazioni, dalla configurazione automatica alla caratterizzazione completa, in tempi record.

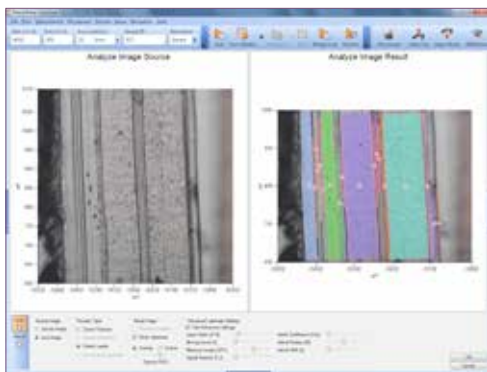
Puoi, ad esempio, dire addio alla lunga e laboriosa procedura di configurazione manuale per l'analisi di più particelle e strati grazie alla ricerca intelligente delle regioni di interesse (ROI), perfetta per trovare tracce di contaminanti e analizzare campioni in polvere. Al tempo stesso, le procedure per l'analisi automatizzata dei laminati individua rapidamente le caratteristiche e definisce condizioni di scansione ottimali per il campione visualizzato. È inoltre possibile combinare analisi con scansione a punti per più punti di campione, in modo da garantire risultati, non solo spettri, per molteplici operazioni.

E anche le altre funzioni del sistema sono automatizzate:

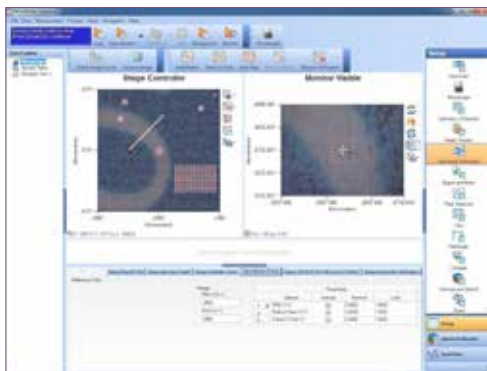
- La riflettanza totale attenuata (ATR) automatica esegue molteplici modalità di campionamento, tra cui punto singolo, scansioni di linea e mappe, in un unico esperimento, con una preparazione minima del campione rispetto all'analisi della trasmissione, senza tuttavia pregiudicare l'integrità e la qualità degli spettri.
- Le procedure di validazione configurabili accelerano i test di conferma delle prestazioni dello strumento per essere sempre pronti.
- La capacità di coniugare marker random e scansioni di linea attraverso i contorni con mappe 2D consente una caratterizzazione del campione più completa e riproducibile, persino in modalità automatica.
- Quando utilizzato con la piattaforma FT-IR Frontier, il cambio automatico del beam splitter può riconfigurare rapidamente il sistema per il funzionamento in diversi intervalli spettrali.



Il programma di ricerca intelligente delle particelle riduce i tempi di impostazione a pochi secondi.



Analisi di laminati più rapida grazie alla determinazione automatica delle regioni di interesse.



Caratterizzazione dei campioni più efficiente con mappatura random multimodale abbinata a scansioni di linea.

## Una microscopia IR sufficientemente agile da adattarsi a tutto

I moderni laboratori di oggi sono totalmente imperniati su accuratezza e agilità, esattamente quello per cui è stata progettata la nostra soluzione di microscopia IR. Il microscopio è ottimizzato per campioni inferiori a 100 micron, mentre i campioni di maggiori dimensioni possono essere misurati in modo pratico e rapido utilizzando le complete funzionalità di campionamento FT-IR. Inoltre, essendo altamente automatizzato, elimina le lunghe e laboriose procedure di regolazione manuale per l'individuazione di punto focale, apertura e regione di interesse. La nostra soluzione per microscopia è anche estremamente intuitiva, il che rende tutte le operazioni, dall'acquisizione degli spettri all'elaborazione e presentazione dei risultati, semplici e dirette.

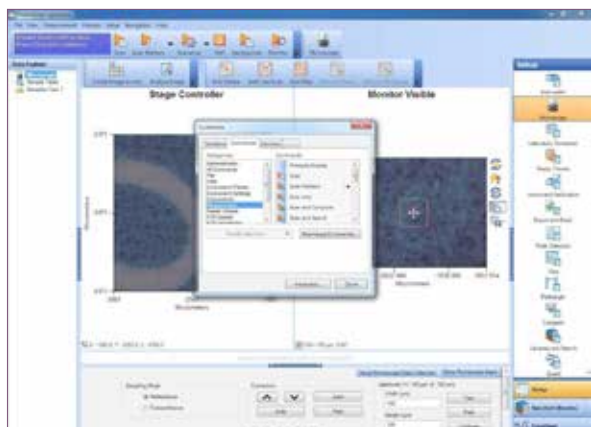
### Soluzione stand-alone o combinata: una scelta libera

Con Spectrum Two, puoi rapidamente scollegare il microscopio ottenendo così un sistema FT-IR portatile, perfetto per esperimenti al di fuori del laboratorio. Le opzioni combinate per il Frontier come TG-IR consentono di eseguire una caratterizzazione più completa del campione. E la sua esclusiva opzione ATR offre prestazioni eccellenti per campioni duri o abrasivi.

### Un software che non potrebbe essere più intuitivo

Realizzato per i laboratori che richiedono funzionamento intuitivo insieme a una vasta gamma di funzionalità avanzate, il software Spectrum™ 10 definisce lo standard di semplicità e agilità nell'acquisizione, elaborazione e analisi dei dati.

Grazie a un'interfaccia utente che coniuga semplicità di navigazione e flusso di lavoro personalizzabile, l'apprendimento del software diventa un gioco da ragazzi. Le operazioni comuni, come la scansione e l'analisi si riducono a semplici clic e gli operatori meno esperti possono imparare rapidamente a individuare, eseguire scansioni, analizzare e creare report di più contaminanti in matrici complesse con la massima semplicità. Inoltre, l'intelligente ricerca multicomponente rende più affidabile l'analisi di spettri complessi.



Interfaccia completamente personalizzabile in base all'esperienza dell'operatore.

## La microscopia FT-IR inizia qui

Ogni laboratorio è diverso e ciascuno richiede requisiti specifici da un sistema FT-IR. Per tale ragione offriamo due diverse opzioni FT-IR per soddisfare le specifiche più impegnative, entrambe in grado di fornire prestazioni elevate e risultati riproducibili.



### FT-IR Spectrum Two™

Perfettamente indicato per la routine quotidiana, il sistema Spectrum Two consente di eseguire analisi IR rapide e accurate garantendo la qualità dei materiali attraverso una vasta gamma di applicazioni. Unico nel suo genere in termini di semplicità operativa, Spectrum Two coniuga prestazioni eccellenti con ridotte esigenze di manutenzione. Inoltre è veramente trasportabile, con collegamento wireless opzionale: si può utilizzare tranquillamente sia in laboratorio che sul campo.



### FT-IR Frontier™

Il sistema FT-IR Frontier, la nostra soluzione IR più potente e flessibile, offre prestazioni superiori per le tue applicazioni più difficili. Grazie alla sensibilità estremamente elevata e alle numerose possibilità di configurazione, Frontier è in grado di gestire qualsiasi esigenza, dalle misurazioni quotidiane alle analisi più avanzate e complesse. Il sistema può essere ampliato nella misura in cui gli obiettivi di ricerca aumentano, mentre l'ottica avanzata offre spettri di qualità superiore nelle regioni del vicino, medio-vicino, medio, medio-lontano e lontano infrarosso. La tecnologia automatizzata del sistema FT-IR Frontier permette di cambiare intervallo spettrale semplicemente premendo un pulsante, consentendoti di dedicare più tempo alle tue analisi.

# LA MICROSCOPIA IR PER LE SFIDE DI OGGI E DI DOMANI

## Massima flessibilità, per campioni grandi e piccoli

Indipendentemente dalle analisi, dai contaminanti ai materiali avanzati, Spotlight ti offre una versatilità di micro e macrocampionamento senza confronti per vincere le sfide operative di ogni giorno.



## Microcampionamento

Molteplici modalità di lavoro forniscono configurazioni ottimali per campioni inferiori ai 100 micron consentendo al microscopio di misurare nella configurazione standard un gran numero di campioni. Per tipologie specializzate di campioni sono disponibili ulteriori opzioni di intervallo spettrale.

Tutti i sistemi Frontier possono anche essere aggiornati all'imaging IR direttamente in laboratorio con il sistema Spotlight 400, in grado di fornire soluzioni di imaging iperspettrale con le massime prestazioni.

È disponibile una gamma di accessori speciali per esperimenti personalizzati e multicampionamento, tra cui portacampioni a temperatura variabile, inserti piani con più supporti portacomprese per misurazioni automatizzate e una cella di diamante in compressione per assottigliare campioni difficili.

## Macrocampionamento

I sistemi Frontier e Spectrum Two possono essere ampliati nella misura in cui cambiano le esigenze di ricerca del tuo laboratorio. Il sistema ottico degli spettrofotometri Frontier offre spettri di qualità superiore tanto nel vicino quanto nel lontano infrarosso. Inoltre, puoi cambiare intervalli premendo semplicemente un pulsante.

Sul sistema Frontier, la possibilità di cambiare il percorso del raggio è perfetta per le tecniche combinate, ad esempio TG-IR o altri accessori con un secondo raggio esterno e un banco ottico generico con porta di ingresso ausiliaria per l'emissione.

I sistemi Frontier e Spectrum Two garantiscono i massimi livelli di fedeltà dei dati, persino nelle configurazioni più semplici. Al tempo stesso, possono essere abbinati a uno dei nostri accessori di campionamento per analisi senza compromessi. Puoi scegliere tra una vasta gamma di accessori di campionamento specializzati: è sufficiente cambiare gli accessori in funzione di ogni applicazione, il tutto su un unico strumento. Tra le opzioni è compresa un'ampia gamma di accessori di terze parti, tra cui sistemi di campionamento riscaldabili e celle a gas che consentono di soddisfare requisiti particolari di campionamento.

# UNA SOLUZIONE PER OGNI CAMPIONE

Una serie di accessori ottimizzati che non richiedono alcun allineamento e possono essere facilmente intercambiati per creare la configurazione perfetta per la tua applicazione.

## Accessori Frontier

### Autocampionatore per solidi

Autocampionatore a 30 posizioni per compresse o polveri con stampi personalizzati brevettati in grado di garantire la massima riproducibilità.

### TG-IR

FT-IR combinata con analisi termogravimetrica di prodotti derivanti dalla decomposizione e dalla combustione, con esclusivo sistema di trasferimento del gas per una migliore sensibilità e una minore contaminazione dei campioni.

### NIRA

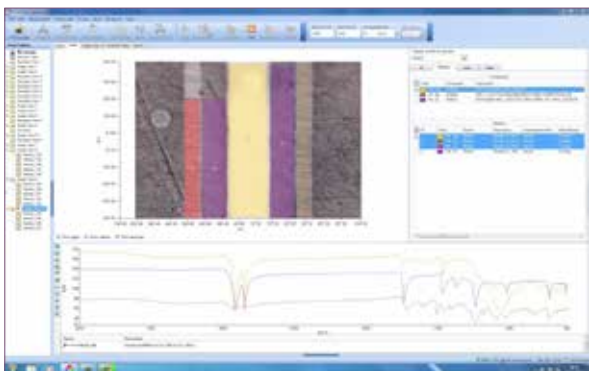
Misurazioni di solidi, liquidi, polveri, gel e paste all'interno di contenitori quali blister, sacchetti in polietilene e fialette in vetro: massime prestazioni e riproducibilità in riflettanza e trasflettanza NIR senza alcuna preparazione del campione.

### Sonda remota per liquidi

Misurazione remota in trasmissione di liquidi direttamente all'interno dei recipienti di reazione, con interfaccia universale per compatibilità con una vasta gamma di sonde.

### Sonda remota per solidi

Campionamento di polveri e solidi fino a 10 metri di distanza dallo strumento, con un terminale mobile avanzato dotato di pulsante di scansione e interfaccia LCD per assicurare un funzionamento continuativo da remoto.



Risultati di ricerca aggregati su diverse regioni del campione.

## Accessori Frontier/Spectrum Two

### Riflettanza diffusa

Analisi in tutta semplicità di polveri e solidi difficili da misurare, con una gamma di strumenti di campionamento per accelerare la preparazione.

### Campionamento di liquidi

Una gamma di opzioni per campionamento liquidi, incluse tecniche ATR e di trasmissione.

### UATR

Campionamento universale per un'analisi spettroscopica IR estremamente semplice, con riconoscimento automatico del cristallo, lettura della pressione in tempo reale e registrazione del numero di serie per garantire la tracciabilità.

### Comparto Spectrum Two

Compatibile con molti accessori di campionamento PerkinElmer e di terze parti, è in grado di gestire tutto, dai liquidi ad alta temperatura alle celle a gas a percorso lungo.

### Quando i dati sono intelligenti

La tecnologia TIBCO Spotfire® ti permette di visualizzare risultati IR, scoprire informazioni nascoste nei dati e collaborare attraverso l'intera organizzazione. È possibile impostare dashboard da condividere per una semplice collaborazione. Oppure impostare viste esplorative per rivelare tendenze e relazioni nascoste. O ancora approfittare di una singola piattaforma di ricerca e analisi statistica dei dati per stimolare decisioni migliori e più informate.

**Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina**  
**[www.perkinelmer.com/Spotlight](http://www.perkinelmer.com/Spotlight)**

**PerkinElmer, Inc.**  
940 Winter Street  
Waltham, MA 02451 USA  
Tel.: (800) 762-4000 o  
(+1) 203-925-4602  
[www.perkinelmer.com](http://www.perkinelmer.com)



---

Per un elenco completo dei nostri uffici nel mondo, visita la pagina [www.perkinelmer.com/ContactUs](http://www.perkinelmer.com/ContactUs)

Copyright ©2015, PerkinElmer, Inc. Tutti i diritti riservati. PerkinElmer® è un marchio registrato di PerkinElmer, Inc. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.