

mIRoSpark 2.0

Spettrometro combinato (NIR + SSS2) per analisi veloci e semplici delle materie plastiche sia in produzione che in laboratorio - incluse anche anche per le materie plastiche nere.

Technology by **IoSys** – Europe's Leading Specialist for Plastic Detection



Una combinazione di uno spettrometro NIR (miRO) ed uno spettrometro a corrente strisciante (SSS2) appositamente sviluppato e brevettato, somma i vantaggi di entrambe le tecnologie in un'unico dispositivo trasportabile!

Grazie a questa combinazione tecnologica è possibile identificare praticamente tutti i tipi di plastica più comuni, indipendentemente dal colore, dalle dimensioni e dalla struttura (film, lastre, granuli, scaglie, materiali espansi e tessuti), come anche gli additivi presenti quali ritardanti di fiamma metalli pesanti e additivi come i ritardanti di fiamma e i metalli pesanti. Per la preparazione del campione, in particolare utilizzando il sensore SSS2 è sufficiente rimuovere polvere e sporcizia, se necessario, grattando semplicemente la superficie del campione.



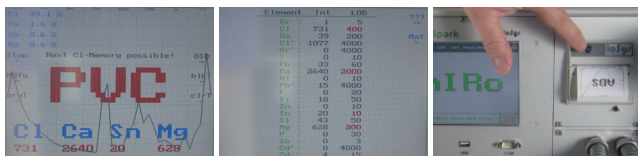
Il principio della tecnologia NIR è l'uso della spettroscopia di riflessione nel vicino infrarosso, in cui vengono utilizzati i modelli di assorbimento caratteristici di differenti tipi di polimero in una tipica regione spettrale. Il campione di polimero viene irradiato con luce infrarossa e la luce riflessa del luogo di misurazione viene analizzata da un sensore array nel vicino infrarosso. Il principio di base della tecnologia Sliding Spark è la vaporizzazione termica di una piccola quantità di superficie plastica mediante corrente strisciante ad alta corrente e a basso consumo energetico. I componenti del materiale nel plasma della scintilla vengono vaporizzati, ionizzati e attivati per emettere radiazioni.



Per l'identificazione della plastica è sufficiente selezionare uno dei due dispositivi Miro oppure Spark, e posizionarlo sul campione. La misurazione inizia premendo il pulsante di avvio sull'impugnatura della pistola. Dopo un secondo, uno schermo TFT a colori integrato visualizza il polimero riconosciuto. Le pistole di misura sono collegate allo strumento con un cavo di 2 m e un tubo di protezione. I segnali ottici vengono trasportati ai sistemi spettrometrici tramite un cavo fisso. Le impostazioni dei parametri e il controllo possono essere effettuati tramite un touchscreen integrato. Ulteriori connessioni, come l'interfaccia USB, consentono il trasferimento dei dati. Un Mini-Plotter integrato stampa i risultati.



L'identificazione dei diversi tipi di plastica per entrambi gli spettrometri è il risultato di un riconoscimento di modelli con una rete neurale appositamente sviluppata all'interno di un database con diverse controprove. Il risultato del calcolo è un elenco dei tipi di polimero più probabili, identificati con una probabilità compresa tra 0 e 100%. Questo confronto è necessario, poiché - contrariamente ai metalli - le materie plastiche non hanno norme né standardizzazioni! Il rilevamento degli additivi viene effettuato in base all'emissione atomica caratteristica di un elemento degli additivi negli spettri ottici. Le intensità delle linee spettrali individuate vengono confrontate con i valori di soglia preimpostati. Un elemento viene rilevato se il valore di soglia preimpostato viene superato. Dopo la calibrazione con campioni noti, il sistema consente l'analisi semiquantitativa dei contenuti inorganici nell'intervallo di concentrazione inferiore allo 0,1%.



Il software consente di visualizzare, caricare, salvare e confrontare gli spettri in modo dettagliato. Questa possibilità aiuta a sviluppare applicazioni di misura proprie oltre alle gamme standard.



Dati tecnici:

- Dimensioni:	364 x 200 x 376 mm
- Peso:	14 kg
- Alimentazione:	100, 110 or 230 VAC, 50/60 Hz

Accessori opzionali:

- Misura della trasmissione di corpi cavi trasparenti come bottiglie ecc. con sorgente luminosa esterna

Specifiche del dispositivo:

- Identificazione delle plastiche dai rifiuti domestici ed elettronici, tappeti e tessuti.
- Analisi sul posto, ad esempio nelle aree di smontaggio
- Misurazione non distruttiva con miRo-part
- Identificazione di plastiche nere con SSS2-part
- Tempo di misura inferiore a 1 sec.
- Possibilità di misurare fogli e granulati
- Rilevamento di ritardanti alogeni e di additivi contenenti metalli pesanti di notevole entità.
- Panoramica dettagliata degli spettri per una facile valutazione
- Possibilità di aggiungere 8 materiali/spettri supplementari
- Stampa del risultato dell'identificazione sul mini-plotter integrato

Materie plastiche presenti nel database standard

PA6/PA66	PS	PC+ABS	ABS+PVC	PLA
PA12	PPO	PBT	PVC	Cellulose
PE	SAN	PET	PE+PA	PTFE
PP	PC+PET	PMMA	PE+PET	PPS
ABS	PC	POM	PP+PET	SK



In base alle diverse esigenze nel settore del riciclo dei materiali plastici, è possibile calibrare il sistema utilizzando materiali specifici del cliente.