

Iberoptics Sistemas Ópticos



Sensores espectrales FT-IR

Espectrómetros para procesos NIR-SWIR

info@iberoptics.com

+34 913 854 395

Dic-18

NeoSpectra Micro – sensor FT-IR (1/3)

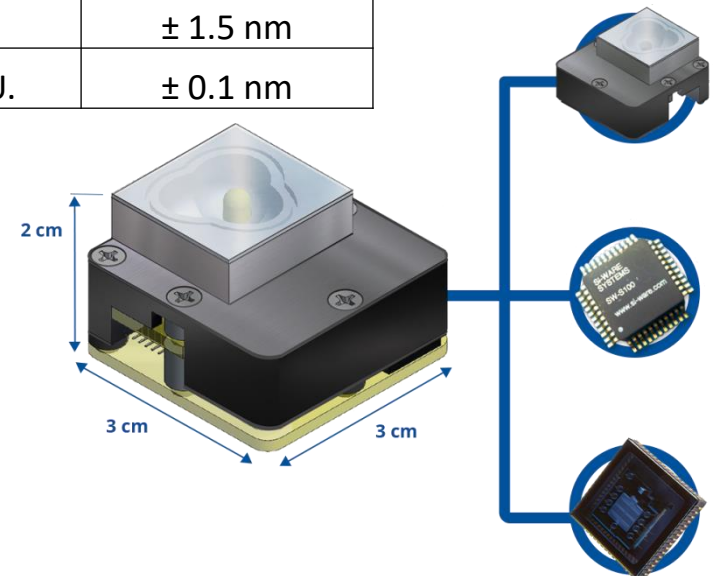
Partes básicas: Interferómetro de Michelson monolítico MEMS + fotodetector InGaAs + ASICs

Especificaciones principales:

Parameter	Conditions	Value
WL range	PSD* > max PSD/10	1350 - 2500 nm
Resolution	At $\lambda=1,550$ nm, FWHM criterion	16 nm / 66.6 cm^{-1}
Typical SNR (rms)	2 s Scan time, @ $\lambda = 2,050$ nm	> 2,000:1
Temperature	Operation	-5 : 40 °C
WL accuracy	@ $\lambda = 1,400$ nm; temperature <40°C	± 1.5 nm
WL repeatability	@ $\lambda = 1,400$ nm; absorbance level = 0.5 A.U.	± 0.1 nm

Aplicaciones típicas:

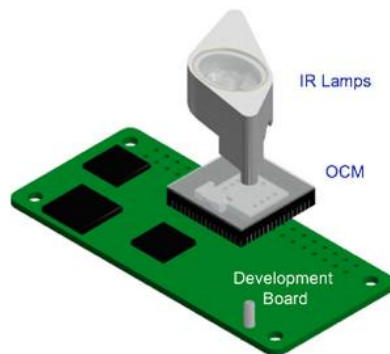
- agricultura
- comida y bebidas
- aceites y gas
- automóvil
- química en general
- farmacia
- medicina y estética
- polímeros



NeoSpectra Micro – sensor FT-IR (1/3)

NeoSpectra Micro – chip espectral FTIR – espectroscopía NIR

- Sensor en formato chip para aplicaciones OEM
- **con cabezal óptico (iluminación) para medidas en reflexión**
- opcionalmente sin fuente (sólo Optical Core Module)
- Espectros, señales de control y alimentación por pines (SPI)
- Ideal para aplicaciones de gran consumo
- Integrable fácilmente, también en dispositivos móviles



Disponible **kit de desarrollo**

Módulo óptico en PCB

+

interfaz de muestreo con fuente de luz

+

Tarjeta con interfaz SPI y Raspberry Pi

Modos de uso

- PC: con conexión USB
- Standalone: interfaz a Raspberry Pi por SPI
- SPI directo



NeoSpectra – sensor FT-IR (3/3)

NeoSpectra Module

- NeoSpectra en formato de módulo compacto (70x50x25 mm³) y robusto.
- con entrada para fibra óptica
- rangos espectrales:
 - 1250 – 1700 nm
 - 1300 – 2100 nm
 - 1350 – 2500 nm
- resoluciones de 8 ó 16 nm seleccionables por software
- con electrónica de control, conexión USB e interfaz de usuario



NeoSpectra – integration example

Handheld Feed Analyzer

SoilCares partnered with Trouw Nutrition (Nutreco)

Trouw offers NutriOpt On-site Adviser

- Analyze raw materials, silages and feed



Measure:

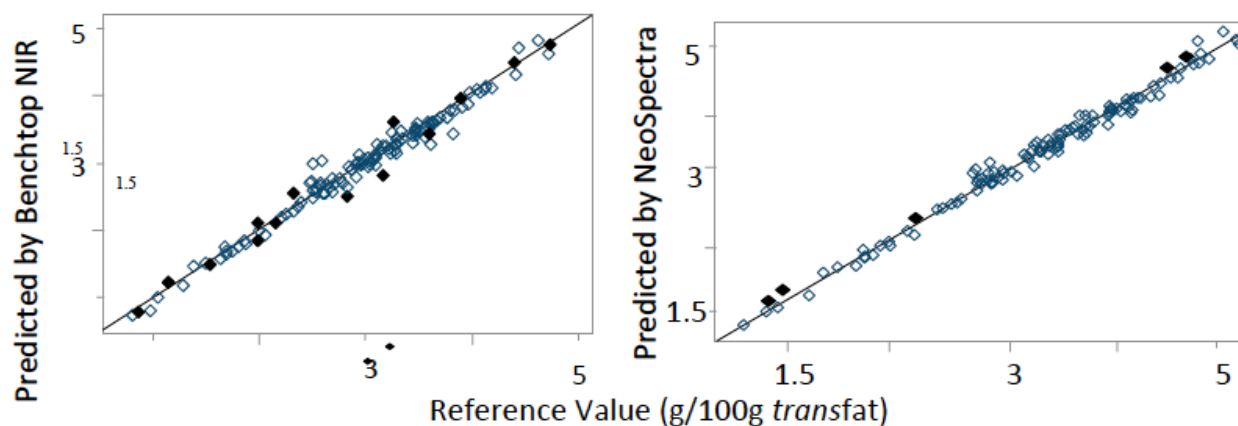
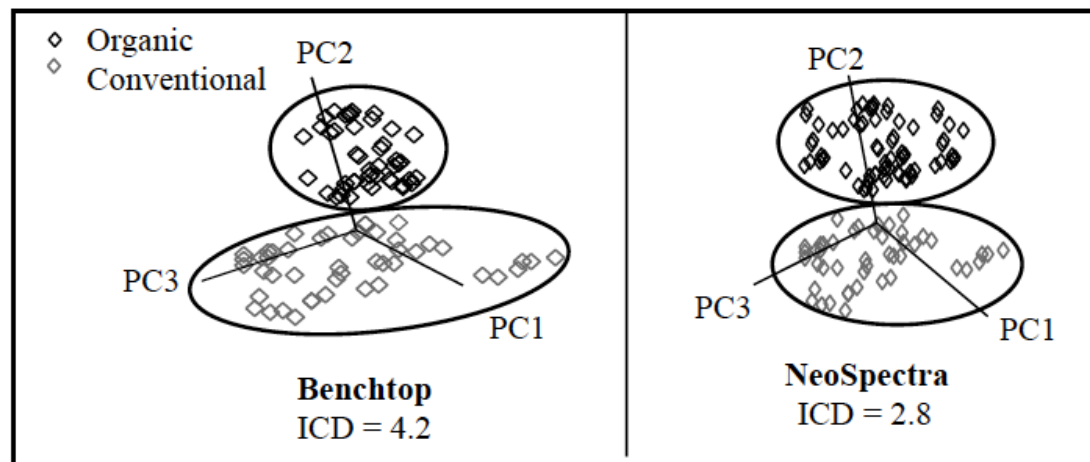
- Moisture/Dry matter
- Protein
- Starch
- Fatty acids



Improve feed for most efficient performance

NeoSpectra – food analysis example

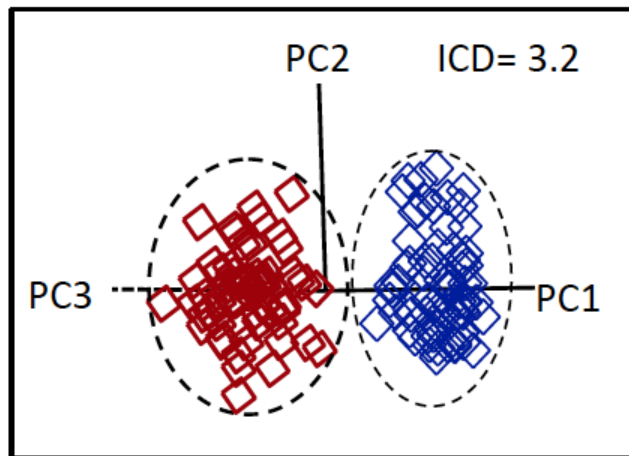
Monitoring Trans Fat



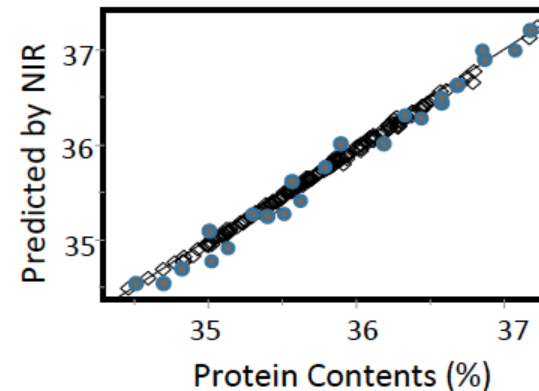
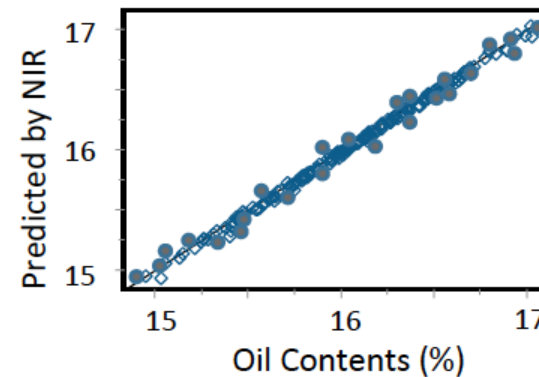
NeoSpectra – food analysis example

Identification and Oil and Protein Content

SIMCA showed NIR spectra can differentiate between Plenish® (Blue) and conventional (Brown) soybeans.



Regression (PLSR) plots for oil (%) and protein (%) content in Plenish® and conventional soybeans



NeoSpectra – food analysis example

Milk Analysis for the Dairy Industry

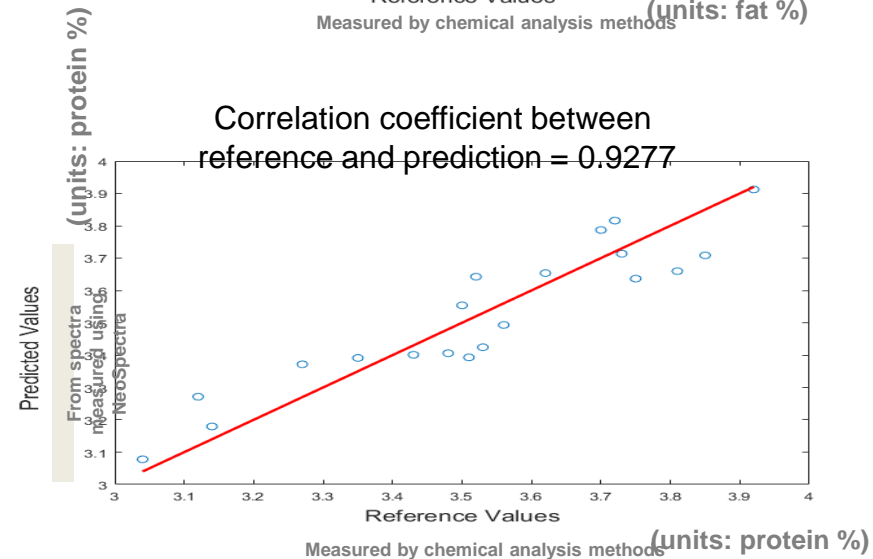
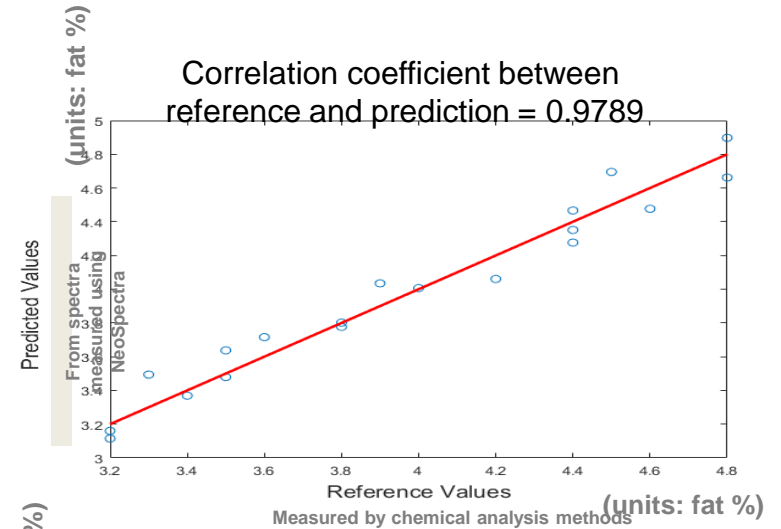
Today spectroscopy used for milk analysis

- In dairies at incoming and at the end of the processing line
- Large and expensive systems

NeoSpectra Micro can distinguish constituents of milk

- Fat, lactose, protein
- Concentration prediction level < 0.1%

NeoSpectra Micro can also distinguish potential fillers and adulterants



Acerca de Iberoptics

Distribuidores de fotónica e imagen

Cámaras para aplicaciones científicas e industriales, incl. termografía

Láseres en general, e instrumentación asociada

Protección láser

Espectroscopía (y cosas fluriespectrales en general)

Colorimetría y fotometría

Visión artificial

¿Cuestiones, peticiones o sugerencias?

Juan Luis Vadillo

650 529 806

juanluis@iberoptics.com