

SpectraAlyzer

GRAIN



ZEUTEC





1



2



3





Ventajas

El SpectraAlyzer Grain es un espectrómetro de infrarrojo cercano que se emplea para analizar la composición de muestras a partir de las absorbancias que se obtiene en los espectros de las muestras. Se emplea para amplia variedad de productos agro alimentarios como, cereales, semillas oleaginosas y harina. Todos los parámetros o constituyentes que se pueden cuantificar se obtienen simultáneamente, por ejemplo, proteínas, humedad, aceite, ceniza, dureza, absorción de agua.

Una porción de muestra se introduce directamente en la tolva superior del SpectaAlyzer sin que se tenga que molturar ni pesar ni someterse a otro tipo de pretratamiento. La muestra va pasando a la cámara de medida por medio de un robusto mecanismo que la introduce automáticamente. También dispone de un accesorio para introducir muestras molidas como harinas. Cada analizador se puede equipar con un Módulo para Test de Pesada que incorpora una balanza interna y un recipiente (peso Bushel, peso hectólitro) para obtener el peso específico (relación peso volumen) de cada muestra. Incorpora un automatismo

que permite ajustar el paso óptico para cambiar rápidamente de un producto a otro de tamaño muy diferente como grano entero o semillas.

El equipo se controla con un software por iconos muy fácil de utilizar mediante un moderno panel táctil de vidrio (COS, Central Operation Slider) y una pantalla a color TFT de 640x480 píxeles. Su innovadora interfaz gráfica y sus funciones son muy similares a las que se ven, por ejemplo, en el iPod® de Apple. La interfaz de usuario es de vidrio por lo que es muy fácil de limpiar y no necesita de mantenimiento durante años.

El equipo dispone de un servidor de red lo que le permite conectarse directamente a internet por lo que los resultados y el mantenimiento se pueden hacer directamente desde buscadores de internet, como por ejemplo, MS Internet Explorer, Mozilla, Firefox, etc. El equipo se conecta a la red como una interfaz de usuario lo que permite su supervisión mediante un navegador de forma remota. No se requiere la instalación de ningún software para PC.



Funcionamiento

SpectraAlyzer Grain está diseñado para el análisis de materiales sólidos a granel en la transmitancia difusa. El instrumento obtiene espectros de las muestras en el rango espectral de longitud de onda corta del infrarrojo cercano (SW-NIR). En este rango espectral, la absorbancia de la muestra es menor que a longitudes de onda mayor, de modo que todavía queda suficiente intensidad de luz para la detección incluso cuando la luz ha incidido a varios centímetros de muestra. Esta técnica es especialmente interesante para analizar muestras no homogéneas como los granos de cereales o productos más voluminosos. En el caso del grano, es esencial para obtener información espectral desde el interior de los granos y para asegurarse de que esta información es lo suficientemente representativa.

Cuando una muestra de grano se ilumina / la luz transmitida con NIR (NIT - Transmisión de Infrarrojo Cercano), la radiación se absorbe parcialmente, en parte se dispersa y en parte se refleja por los granos de cereales. Como resultado, el haz ya no está bien definido en términos de óptica geométrica (como las características de transmisión de agua u otros líquidos claros); esta es la razón por la que el principio de medición se llama transmitancia difusa.

La cantidad de luz absorbida por la muestra a diferentes longitudes de onda está directamente relacionada con la concentración de grupos

químicos funcionales, tales como los grupos C-H, O-H y N-H. Como estas concentraciones están a su vez relacionadas con las concentraciones de otros parámetros de interés, como proteínas, humedad o aceite, se pueden determinar los valores de las propiedades de las muestras.

SpectraAlyzer grano se entrega con calibraciones estándar preinstalados para muchos productos, parámetros y países donde las aplicaciones típicas son:

- **La recepción de grano / comercio / malteado**
trigo, trigo duro, arroz, cebada, maíz, soja, malta, malta verde, centeno, avena, triticale, lentejas, frijoles, guisantes y garbanzos y otros tipos de legumbres
- **Harina de molienda**
harina de trigo y centeno, sémola, trigo molido, harina y cascarilla de arroz, pasta de soja, harina y pasta de maíz, etc.
- **Semillas para extracción de aceite**
soja, canola / colza, girasol y otros

¡Todas las calibraciones proporcionan resultados analíticos precisos y son 100% transferibles entre los instrumentos!



Función de acceso remoto a la red programa de calibración

La supervisión remota basada en navegador web, permite la monitorización y el mantenimiento de cada SpectraAlyzer grain desde cualquier parte del mundo, sólo necesita ser conectado a Internet. Cada SpectraAlyzer grain incorpora un servidor PHP / MySQL servidor web habilitado y se puede acceder con cualquier navegador web (por ejemplo Internet Explorer, Firefox), incluso desde su teléfono móvil. Este acceso remoto permite el diagnóstico del instrumento, las actualizaciones de calibración / mantenimiento, los ajustes de calibraciones que sean necesarios, además de centralizar la información. Con la aplicación de software ZEUTEC Worx, el usuario puede ampliar las calibraciones existentes y probadas y, si fuera necesario, crear nuevos modelos de calibración. Al disponer de todas las herramientas de software

fácilmente accesibles, como son el innovador Asistente de Calibración y un proceso operativo sencillo de entender, incluso los usuarios no especializados pueden ajustar y crear nuevos modelos de calibración.

El paquete informático Application worx utiliza funciones estadísticas de bases de datos y de regresión parcial por mínimos cuadrados (PLS) para crear modelos de calibración. Application worx puede utilizarse durante su funcionamiento como un sistema operativo directo que le permite el acceso completo al equipo, a la vez que recibe los datos de los espectros de alta resolución para trabajos de calibración extensos.

CARACTERÍSTICAS DE INTERNET LAS SIGUIENTES FUNCIONES



ZEUTEC

Home

Results

Back

Wheat: Sample-05

★★★★★

Protein → %

12.8

Calibration: 8 - 22
Stand range: 5 - 25

Moisture → %

14.3

Calibration: 8 - 22
Stand range: 8 - 21
Bar range: 5 - 25

Sedimentation → ml

68.4

Calibration: 35 - 75
Bar range: 30 - 80

Gluten → %

12.7

Calibration: 7 - 14
Bar range: 5 - 15

Test weight → kg/hl

80.3

Stand range: 61 - 88
Bar range: 60 - 90

9:01 AM

Hint: Lower arrows indicate min/max subsample

5

SpectraAnalyzer





Especificaciones técnicas



Diseño		Monocromador NIR
Rango espectral		(570) 850 - 1100 nm
Verificación de longitud de onda		Automática durante arranque
Ancho de banda		4 nm
Nº de puntodato		1000
Medición		Transmitancia
Presentador de muestra		Automático
Ajuste paso óptico		Automático, 6 - 30 mm
Tiempo de medida		45 s, 200 - 300 g muestra
Visor		
Pantalla		TFT 640 x 480 píxeles, color
Interface usuario		Vidrio, COS "Centro Funcionamiento deslizante", multilinguaje
Software		
Software		Integrado, funcionamiento autónomo, a prueba de fallos
Capacidad almacenamiento		Flash disk 16 GB, tarjeta memoria USB
Interfaces		RS232, USB, Ethernet
Impresora		Impresora es un accesorio opcional
Alimentación, consumo		90 - 260 V, ajustable / 200 VA
Protección		Polvo y humedad
Dimensiones		
Dimensiones		Alto: 370 mm / ancho: 400 mm / profundo: 440 mm
Peso		27 kg
Módulos		
Módulo harinas		Para harinas, sémola, harina de soja y otros productos molidos
Módulo peso específico		Recipiente de volumen calibrado para determinar razón peso / volumen
Opciones		
Bluetooth, WLAN, Application worx, patrones de longitudes de onda, lector de código de barras, teclado externo		

AxFlow, S.A.

Avda. Industria, 53
28108 Alcobendas (Madrid)
Tfno: 91 729 18 18 / Movil: 626 986 524
Fax: 91 729 24 91
E: axflow@axflow.es
www.axflow.es

ZEUTEC

an ISO 9001:2008 certified company

SpectraAnalyzer GRAIN Item No. 10006 ISO 12099 compliant NIR