



VISUM
seeing new data

Lab2Line.

APPLICATION NOTE

LAB2LINE. EL LABORATORIO
EN LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN

CONTROL DE CALIDAD DE ACEITES



Un analizador NIR portátil para detectar adulteración en materias primas y medir parámetros de calidad

- Identificación de diferentes variedades de aceite y su origen.
- Detección y cuantificación de adulteración en materias primas.
- Medición de parámetros de calidad clave, como la acidez.
- Monitorización de calidad del aceite durante procesos de fritura.
- Mediciones precisas incluso a través de envoltorios.
- Dispositivo portátil para ser utilizado en el almacén o en el exterior.
- Muy fácil de usar con una interfaz de usuario intuitiva y pantalla táctil.



VISUM PALM: Control de Calidad de Aceites

Hoy en día, los parámetros de calidad físico-químicos y organolépticos de los aceites comestibles se analizan de acuerdo a los métodos oficiales establecidos en la legislación europea. Estos procedimientos son manuales, requieren mucho tiempo y no se pueden aplicar en línea. En cambio, la espectroscopía NIR es muy sensible a las

características de los aceites comestibles. A lo que hay añadir que este nuevo método ofrece ventajas destacadas: es una rutina rápida, no destructiva y fácil, que se puede implementar en línea para automatizar el control del proceso y el control de calidad.



CASO DE ESTUDIO

Se analizaron 110 muestras de aceite vegetal de diferentes procesos industriales de fritura, adquiriendo sus espectros con VISUM PALM. Los valores de acidez se analizaron de acuerdo a métodos tradicionales y se expresaron como porcentaje de ácido oléico como valor de referencia.

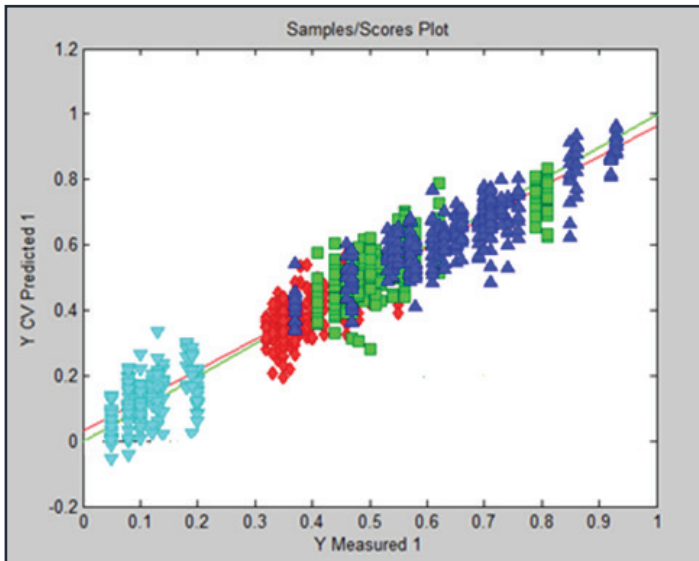


Fig. Calibración del valor de contenido de acidez de las diferentes muestras de aceite.

Se desarrolló el modelo quimiométrico para correlacionar el espectro de las muestras con el índice de acidez.

El modelo fue capaz de predecir con éxito el índice de acidez de un nuevo grupo de muestras de aceite con una precisión de ± 0.05 de porcentaje de ácido oléico, cuando la precisión del método de análisis en laboratorio era de ± 0.08 .



Disponer de una herramienta tan versátil como el analizador espectroscópico VisumPalm en Europastry supone una revolución en los medios para mantener los procesos de calidad bajo control. En nuestro caso, proporciona información fiable y sobre todo rápida y económica sobre la acidez total y el contenido de compuestos polares en el aceite de fritura de la línea de producción, permitiendo aprovechar al máximo dicho aceite pero siempre dentro de los elevados estándares de calidad que nos imponemos. A su vez, nos permite disponer de datos muy útiles como los porcentajes de humedad/grasa disponibles en el producto una vez frito. Al ahorrarnos laboriosas tareas en el laboratorio, nos permite que el personal pueda concentrarse en tareas de mayor valor añadido, con lo que el retorno de inversión es claro. Nuestra idea es extender su uso al control de cuerpos extraños de difícil caracterización e identificación en masas y materias primas, ya que el VisumPalm es un sistema abierto en cuanto al número y la naturaleza de los parámetros que puede caracterizar.



Marina Diana
EUROPASTRY,S.A.

CONCLUSIONES

El analizador VISUM PALM es capaz de determinar el índice de acidez en aceites vegetales con una precisión del ± 0.05 % de ácido oléico, en menos de 5 segundos.