

# Materias Primas

Las materias primas como el polipropileno, polietileno y policarbonato se suministran en granza incolora. Con el fin de garantizar un color, brillo y transparencia uniforme, es necesario el control de calidad durante la producción. Como la granza de plástico es geoméricamente irregular, la clave para una medición reproducible es una preparación de muestra estandarizada.

La base para cualquier material plástico es el petróleo mineral que se somete a varias etapas de fraccionamiento para finalmente terminar como gasolina (nafta) de reacción directa que después se fragmenta y polimeriza en diferentes resinas plásticas. Dependiendo de la selección de las materias primas, del proceso de fabricación y de los aditivos, se pueden conseguir diferentes propiedades del material plástico final.

## Color consistente

Las materias primas plásticas tales como PP, que se utiliza a menudo para uso en aplicaciones finales coloreadas, deben ser controladas para el grado de amarilleamiento. Si la resina no es "blanca", el color final estará fuera de especificación. El grado de amarilleamiento está influido por la contaminación o impurezas de las materias primas, así como las variaciones del proceso (por ejemplo, temperatura, cantidad de catalizadores).

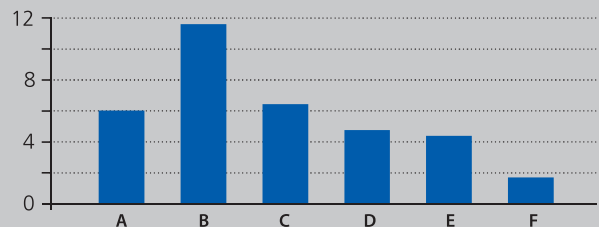
Para un control de calidad rápido y eficiente, es necesario moldear los gránulos de plástico en placas con una superficie homogénea y un grosor definido. Las placas se pueden



medir entonces en modo de reflexión por el spectro2guide, un espectrofotómetro de color portátil, que calcula automáticamente el índice de amarilleamiento de acuerdo con las normas internacionales. Como el índice de amarilleamiento es sólo un número unidimensional, a veces no describe completamente la percepción visual. Muy a menudo las muestras exhiben además una diferencia significativa en matiz y luminosidad. Por lo tanto, se recomienda una descripción tridimensional del color utilizando el sistema de color CIE Lab comúnmente disponible. Dentro de este sistema, el valor  $b^*$  puede usarse como un indicador para amarilleamiento.

Las placas moldeadas no suelen ser completamente opacas. Por lo tanto, cuando se toman las lecturas de color, el fondo tiene un impacto crucial en los resultados de medición. Para lograr la mejor discriminación entre los diferentes productos, se recomienda un material de soporte blanco. El material debe ser estable a largo plazo y acordado entre las partes involucradas.

Amarilleamiento de granza (YIE313)



## Solución BYK-Gardner



Color sólido y brillo  
spectro2guide



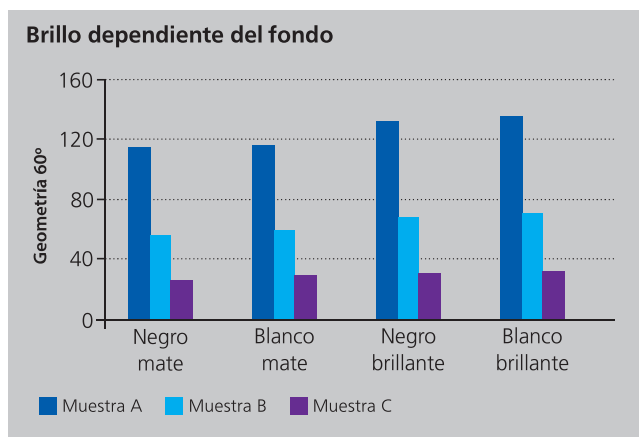
Brillo  
micro-gloss



Cartulinas para extendidos  
byko-charts

### Brillo constante

Como el brillo especular se utiliza principalmente como una medida de la apariencia brillante del producto final, las placas o películas se extrudan para asegurar una calidad consistente para el usuario final. Estas muestras tienen en común que son transparentes o translúcidas. Para evitar la reflexión adicional del fondo, que dará lugar a mediciones de brillo erróneas, debe colocarse un soporte negro mate detrás de la película o lámina. Puede usarse una tabla de papel negro o un damero mate como las byko-charts. El material de soporte debe tener un valor de brillo cercano a cero.



### Transparencia consistente

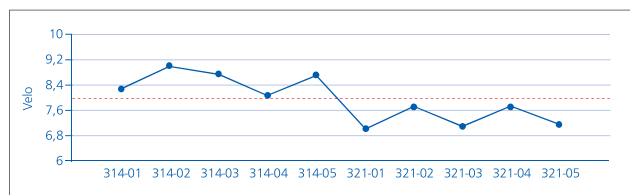
La apariencia de un producto transparente se define por su aplicación. Los recipientes de plástico utilizados en la industria alimenticia deben ser muy claros y transparentes, mientras que los recipientes para productos cosméticos (por ejemplo, crema de belleza) deben ser translúcidos y difundir la luz para asegurar la estabilidad a largo plazo del contenido. Por lo tanto, estos parámetros se ensayan en el producto final por extrusión de placas o películas con espesor definido.

El haze-gard i es un medidor de Velo versátil que determina la transmitancia total y el velo de transmisión de acuerdo con los métodos de ensayo ASTM e ISO. La muestra a ensayar debe ser lo suficientemente grande como para cubrir el puerto de medición del instrumento y debe estar libre de polvo, o cualquier otra imperfección. El parámetro más crítico para las materias primas plásticas es el valor de velo. El objetivo

es lograr un valor de velo lo más bajo posible, idealmente cerca del cristal. De lo contrario, los aditivos utilizados en el producto final, llamados clarificadores, no pueden garantizar transparencia y propiedades de coloración óptimas.

El reto al medir la transmisión y el velo de las placas plásticas es colocarlas al ras y repetible contra el puerto de medición. Se desarrollaron soportes de muestras versátiles que se pueden montar fácilmente en el compartimiento abierto de medición.

Para un control de proceso eficiente, los límites de pasa/falla para diferentes especificaciones de producto pueden ser introducidos directamente en el haze-gard i. El nuevo lote se mide y se compara automáticamente con las especificaciones. Los indicadores verde o rojo ilustran instantáneamente los resultados en la pantalla del instrumento. El uso del software smart-lab Haze facilita incluso la demostración de la estabilidad del proceso de producción mediante informes de tendencias, incluyendo tablas de datos con estadísticas y gráficos de líneas de color Pasa/Falla.



Transparencia  
haze-gard i



Accesorio de película delgada  
Soporte para film



Accesorio para películas y hojas  
Portamuestras