

¿Fuma Ud.?

Célula de pesaje WZ224-CW Sartorius usada en una máquina fumadora

La firma Borgwaldt Technik GmbH es desde hace años proveedora líder de instrumentos de medida para la industria del tabaco y suministradores especializados en aseguramiento de calidad. El rango de productos orientados al cliente cubre una amplia gama de aplicaciones, desde la investigación y desarrollo, control de entrada y salida de mercancías, producción, etc. ... hasta las aplicaciones de análisis del humo.

En el ámbito de análisis del humo, Borgwaldt Technik GmbH ofrece una gran variedad de máquinas fumadoras, para los usos más diversos. A estos productos pertenecen, entre otros, máquinas fumadoras de análisis del humo, para aplicaciones en el sector I+D, así como también máquinas fumadoras de rotación automática y semiautomáticas, especiales para las aplicaciones de rutina.

En las rutinas de "consumo" la máquina fuma cigarrillos de acuerdo con determinados parámetros y especificaciones que define la norma ISO correspondiente, para poder determinar los valores de la nicotina, el condensado seco y el monóxido de carbono. Dentro de la Unión Europea, estos valores tienen que estar impresos en la etiqueta del paquete de cigarrillos. Se usa una máquina que fuma cigarrillos de acuerdo con prescripciones tales como la duración, la frecuencia y el volumen de las "chupadas", para recolectar el condensado de los cigarrillos. En un segundo paso, se analiza químicamente el condensado para determinar el contenido de nicotina y de alquitrán. El gas de humo es también recolectado por la máquina fumadora, para analizar su contenido de monóxido de carbono.

El modelo RM200, desarrollado por Borgwaldt Technik GmbH y de exitosa venta a nivel mundial por muchos años, es una máquina fumadora de análisis totalmente automática, que funciona según el principio de "rotación". Durante un

proceso se fuman 20 cigarrillos, depositándose el condensado en una trampa central de humo (filtro fibra de vidrio de 92 mm diámetro). Todas las funciones de la máquina están automatizadas y todas las secuencias del proceso de fumar son controladas por microprocesador. Para esto, se ingresan todos los parámetros a través del panel operacional de la máquina, los que son supervisados por los sistemas integrados de control, o bien son controlados por unos dispositivos externos. De esta manera pueden realizarse consecutivamente hasta diez procesos, totalmente automáticos.

El condensado crudo se determina pesando el soporte de filtro, antes y después del consumo. Estas funciones están integradas en la máquina fumadora RM200 y, por tanto, se realizan automáticamente. Un brazo mecánico retira el soporte de filtro del depósito, lo pone en la balanza analítica para determinar el peso tara y, a continuación, lo transporta hasta la posición del consumo. Una vez completado el proceso de consumo, el soporte de filtro es transportado nuevamente hasta la balanza, para determinar nuevamente el peso y, desde aquí, el soporte de filtro con la trampa del condensado es transportado automáticamente hasta el sistema de cierre y evacuación del filtro.

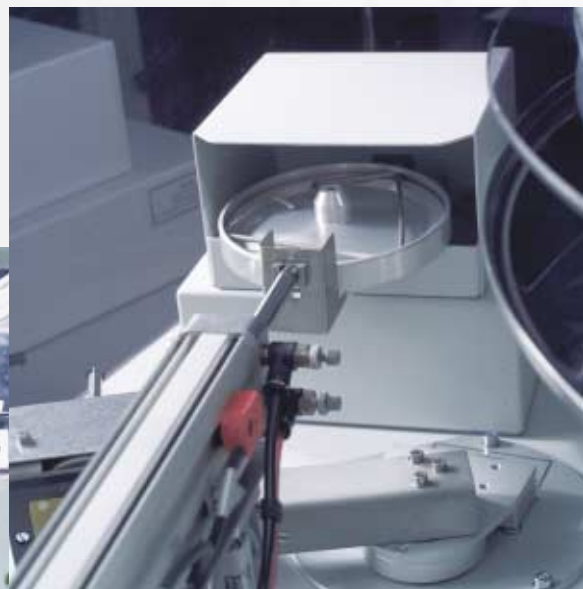
El uso de la célula de carga WZ224-C Sartorius en la máquina fumadora RM200 fue posible considerando importantes factores de diversa índole.



Vista completa de la máquina fumadora RM200



Vista parcial del instrumento de pesaje



Vista del instrumento de pesaje con soporte de filtro y brazo manipulador

En la determinación del condensado crudo se requiere óptima precisión, puesto que al fumarse 20 cigarrillos se produce un condensado de aproximadamente 200 mg por término medio. Una imprecisión al determinar este condensado crudo tendría efectos significantes al determinarse los valores de nicotina y condensado seco para un solo cigarrillo y, por tanto, ha de evitarse la más mínima imprecisión.

La construcción de la máquina fumadora exige que la célula de carga que se use sea absolutamente insensible a las vibraciones y corrientes de aire, para obtener una precisión de medida ideal. Esto es explicable, puesto que el aro portador de cigarrillos se mueve en rotación continua, y porque en toda la cámara de fumar reina una corriente de aire definida. Otro desafío que ha de enfrentarse, son las estrechas condiciones físicas de lugar existentes en la máquina. Integridad del instrumento de medida en el control de la máquina, además de las facilidades que se deben ofrecer para los trabajos de servicio y mantenimiento, son también puntos importantes a considerar en la especificación de requerimientos del sistema RM200. Estas fueron algunas de las razones por las que la firma Borgwaldt Technik GmbH se decidiera por la célula de carga WZ224-CW Sartorius.

Esta célula de carga cumple óptimamente los requerimientos especificados por la firma Borgwaldt Technik GmbH: medición rápida y precisa, descartando toda influencia de vibración y, además, su pequeño tamaño permite integrarla sin problemas en la RM200.

A través de los puertos de interfaz existentes puede ser integrada perfectamente en el control de la máquina fumadora; no obstante, la célula de carga WZ 224-CW es a tal extremo autárquica, que la calibración anual por el servicio técnico, presente en todo el mundo, puede ser realizada directamente in situ. Para reforzar el concepto de "en mutua cooperación", Borgwaldt Technik GmbH entrega con la RM 200 un manual de servicio que contiene las informaciones precisas para el técnico de servicio Sartorius, con respecto al acceso a la célula de carga. Con esto se garantiza que el servicio de calibración pueda llevarse a cabo sin tener que ocuparse directamente de la operabilidad de la máquina fumadora.

Marc Naruga, gerente de ventas en la firma Borgwaldt Technik GmbH, ha expresado: "Con la firma Sartorius nos une una estrecha y exitosa cooperación desde hace varios años en el campo de la tecnología del pesaje. Por esta razón, usamos los productos Sartorius no sólo en la máquina fumadora RM200, sino que también en otros aparatos, como por ejemplo, en el horno secador F21 y la báscula clasificadora W50 para el control de calidad. Nos complace mucho poder seguir trabajando exitosamente con la firma Sartorius".

Código servicio de información: 093



Célula de pesaje WZ224-CW Sartorius con mecanismo de aplicación de pesa interna



El principio de "rotación" del aro portador de cigarrillos



El consumo de un cigarrillo