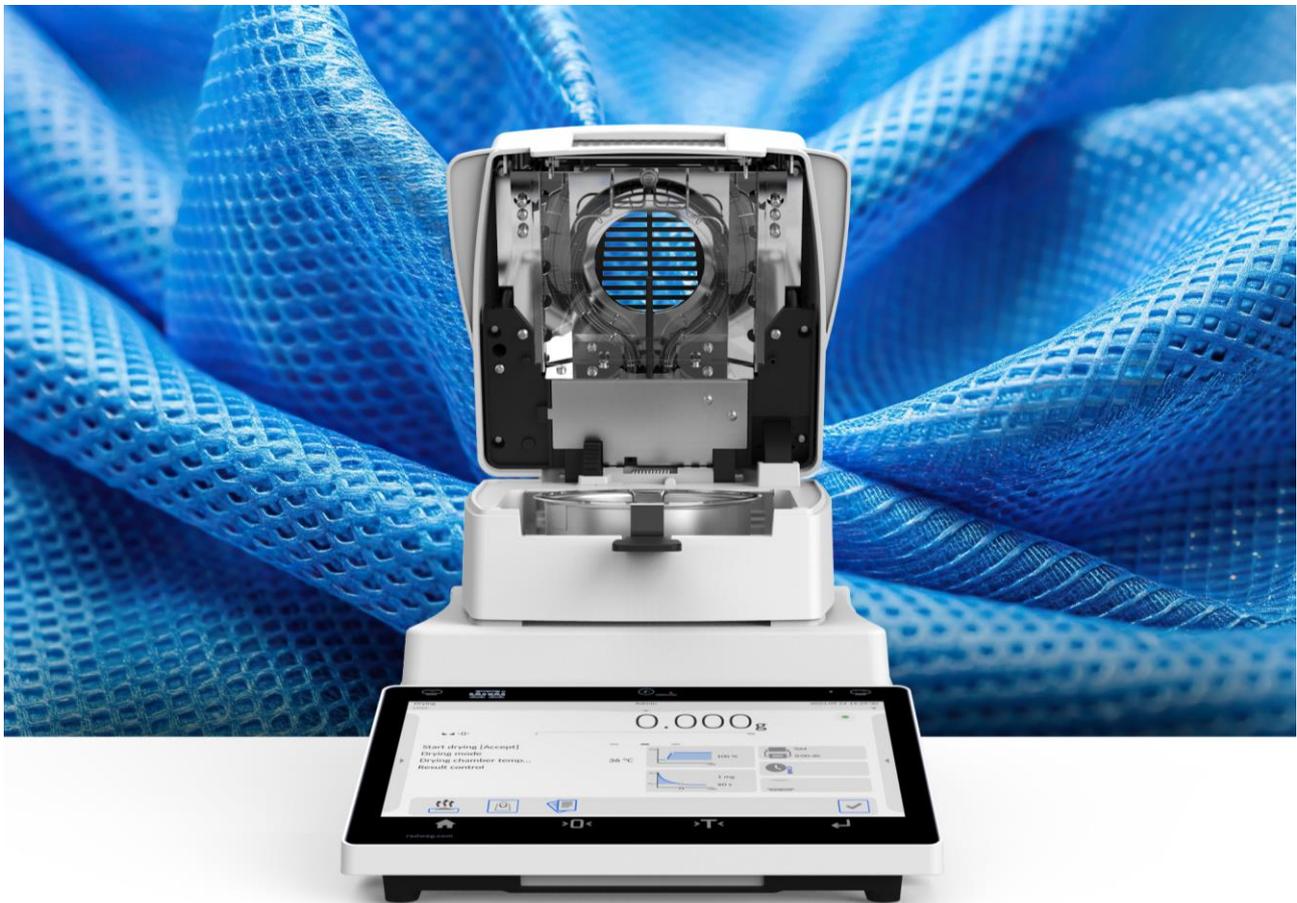




TELA NO TEJIDA

determinación del contenido de agua

La tela no tejida se produce directamente a partir de la red de fibras, sin necesidad de preparar el hilo necesario para tejer. La estructura de la tela no tejida es un tejido aleatorio de fibras. La tecnología de creación de una tela no tejida puede utilizar el proceso de enrollado (fusión de fibras entre sí), el método de entrelazado de fibras mediante punzonado, el método de punzonado con agua con un microchorro de agua, el llamado método "aqua-jet; spunlace" o un método en el que se utiliza aire comprimido para trenzar las fibras (método air-jet; airlay). Finalmente, la tela no tejida debe proporcionar parámetros de resistencia adecuados porque el ámbito de su uso es bastante amplio, desde la industria del mueble hasta la construcción. El contenido de humedad de la tela no tejida después del proceso tecnológico, especialmente cuando se usa el método de aqua-jet, debe estar en un nivel tal que sea posible su almacenamiento y almacenamiento seguros. El método de prueba del contenido de agua debe tener en cuenta las características específicas del producto probado y la precisión de medición requerida. Los analizadores de humedad de las series Radwag MA R, MA X2, MA X7 y MA 5Y con emisor de radiación IR son aplicables en esta área.



La nota de aplicación contiene información básica para el proceso de validación del método de secado para un producto tipo de tela no tejida utilizando analizadores de humedad de las series MA R, MA X2, MA X7 y MA 5Y fabricados por Radwag. La nota de aplicación puede ser la base para desarrollar su propia metodología de secado, teniendo en cuenta las características específicas del producto probado.



Tela no tejida – determinación del contenido de agua

Método usando radiación IR

Centro de Certificación e Investigación en Metrología, Radwag, Polonia

Toruńska 5, 26-600 Radom, Polska +48 48 386 60 00, e-mail: office@radwag.com, www.radwag.com

TÉRMINOS

EXACTITUD: la determinación del contenido de agua/ masa seca es la diferencia entre el resultado del contenido de agua/ masa seca obtenido en el método del analizador de humedad y el resultado del contenido de agua/ masa seca obtenido al secar la misma muestra utilizando el método de referencia.

PRECISIÓN – grado de conformidad entre los resultados de pruebas independientes obtenidos en condiciones establecidas. La medida de precisión es la desviación estándar de una serie de varias mediciones.

MÉTODO DE REFERENCIA

Los parámetros del método de referencia generalmente se dan en estándares u otros documentos de la industria como los llamados guías. Si dichos documentos no están disponibles, se utiliza la temperatura de secado a la que no hay cambio en el color de la muestra analizada. Este enfoque se aplica a productos que ya han sido deshidratados y aquellos en estado crudo.

PREPARACIÓN DE MUESTRA

Guarde las muestras en recipientes sellados antes de la prueba. Corte las muestras de tela no tejida en trozos más pequeños y colóquelos sobre toda la superficie del platillo.

ACCESORIOS

Secadora, recipientes de pesaje, balanza AS 220.X2, cuchara de laboratorio.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Una muestra que pese aprox. 5 g coloca en platillos de pesaje de vidrio previamente secados. Determine el peso real de las muestras a analizar utilizando una balanza con una precisión de pesaje de 0,1 mg (AS 220.X2). Los recipientes de pesaje con la muestra y las tapas deben colocarse en un secador de laboratorio con temperatura controlada. Secar las muestras a 105°C durante 3 horas. Pasado este tiempo, retire los recipientes, colóquelos en un desecador para que se enfríen y luego pesarlos. Vuelva a colocar las muestras en el secador de laboratorio y séquelas durante 30 minutos. Enfriar las muestras de nuevo y pesarlas. Repita el proceso hasta que se obtenga un peso de muestra constante o se registre un aumento en el peso de la muestra después de un secado adicional.

RESULTADOS

Nombre de la muestra	TELA NO TEJIDA NOVITEX		
	VE 65 Z 350 - verde	EV 40 – amarillo	E40 – blanco
Tipo	VE 65 Z 350 - verde	EV 40 – amarillo	E40 – blanco
Contenido de agua (%)	5.98	4.15	0.23
Desviación estándar [%}	0.05	0.06	0.05

TELA NO TEJIDA – PRUEBA DE CONTENIDO DE AGUA MEDIANTE ANALIZADOR DE HUMEDAD

Hay dos fenómenos en la prueba del contenido de agua usando un método de analizador de humedad (radiación IR): convección y radiación. El aumento de la temperatura de la muestra se produce desde las capas superiores hasta el fondo de la muestra. El gradiente de temperatura en la estructura de la muestra se minimiza optimizando el espesor de la muestra seca y la temperatura de secado.

PREPARACIÓN DE MUESTRA

Guarde las muestras en recipientes sellados antes de la prueba. Corte las muestras de tela no tejida en trozos más pequeños y colóquelos sobre toda la superficie del platillo.

ACCESORIOS

Analizador de humedad MA R, MA X2, MA X7 y MA 5Y, cucharilla de laboratorio, platillos de aluminio desechables.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Establezca los parámetros de secado que se indican a continuación. Una muestra que pese aproximadamente $3 \div 4$ g extiéndala en una capa delgada sobre toda la superficie del platillo. Cerrar la cámara de secado – manual o automáticamente.

PARÁMETROS DE SECADO / RESULTADOS

	TELA NO TEJIDA NOVITEX		
Nombre de la muestra	VE 65 Z 350 – verde	EV 40 – amarillo	E40 – blanco
Perfil del secado	Estándar		
Temperatura del secado	110°C	105°C	50°C
Masa de muestra [g]	~ 3		~ 4 ÷ 5
Fin del análisis	Auto 1		tiempo 2 minutos
Contenido de agua (%)	6.00	4.18	0.26
Desviación estándar (%)	0.05	0.14	0.04
Tiempo de análisis \bar{x} (min)	~ 4	~ 2	x

PRECISIÓN DEL MÉTODO MA R, MA X2, MA X7, MA 5Y

	TELA NO TEJIDA NOVITEX		
Nombre de la muestra	VE 65 Z 350 – verde	EV 40 – amarillo	E40 – blanco
Contenido de agua (%) – Ref.	5.98 ± 0.05	4.15 ± 0.06	0.23 ± 0.05
Contenido de agua (%) – MA	6.00 ± 0.14	4.18 ± 0.14	0.26 ± 0.04
Precisión del análisis (%)	0.02	0.03	0.03

NOTA

El método descrito ha sido verificado por el Laboratorio de Investigación, sin embargo, los resultados presentados no tienen en cuenta los factores resultantes de la diversidad de la especificidad de las muestras analizadas, las habilidades personales de los operadores y la capacidad de medición utilizada por los usuarios del analizador de humedad. Por esta razón, Radwag no se hace responsable del uso de los parámetros de secado presentados, pero pueden usarse para desarrollar su propia metodología de secado.

