



Instrumentos
Laboratorio
Metroológicos
Calibraciones ENAC

Medidores de Actividad de agua

La medida de la actividad de agua a_w permite controlar y optimizar el proceso de fabricación y conservación de los alimentos y garantizar la estabilidad mecánica, física, química y microbiológica



Comparativa



	AW100	aWlife
Escala	0.03...0.98 aw	0.03...1.000 aw
Precisión / Repetibilidad	±0.01 (0.10...0.80); resto ±0.04	±0.003 aw (25 °C) / ±0.001 aw
Resolución	0.001	0.0001 aw
Temperatura (sensor infrarrojo)	-10...60 °C / -0.3 °C a 25 °C	5...50 °C
Termostatación	-	25 °C ±1 °C (ajustable 15...50 °C)
Compensación de temperatura	-	Automática
Resolución / Precisión de temperatura	0.1 °C / ±0.3 °C	0.01 °C (±0.2 °C)
Precisión / Incertidumbre	±0.3 °C	±0.2 °C
Calibración	3 puntos: 35 - 50 - 80 %	1 a 7 puntos: 0.150 - 0.250 - 0.500 - 0.760 - 0.920 - 0.984 - 1.000
Tiempos de medida	sg. producto y temperatura (25 °C)	< 5 minutos
Sensor	Capacitancia	Punto de rocío (sg. ISO 21807:2004 y 18787:2017)
Almacenamiento de datos	10.000 datos	Automático, con datos (GLP) de la muestra y del operador (3.200 análisis en memoria interna), fecha y hora, para 15 usuarios
Salidas	USB para conexión a PC (con módulo opcional)	USB p/PC bidireccional (cumplimiento con industria 4.0) compatible LIMS y tarjetas de memoria. Conexión a lectores de código de barras externos e impresora térmica.
Pantalla	LCD 128 x 64 mm, matriz iluminada	Gráfica, táctil a color de 7", generación de gráficos
Idiomas	Español, Inglés, Alemán, Frances, Italiano	Español, Inglés, Alemán, Frances, Italiano
Dimensiones y peso	249 x 75 x 30 mm / 210 g	260 x 260 x 170 mm / 3850 g
Alimentación	4 pilas alcalinas AA 1,5 v	Alimentador 220 V

AW100 

Instrumento portátil para determinación de actividad de agua. Con pantalla retroiluminada de matriz 128x64 en español, con lectura de la actividad de agua con resolución de 0.001 aw, de la temperatura, y la medida. Sus iconos le guían para cambiar de menú, encender la pantalla, guardar la medida efectuada, cambiar el nombre del producto, ver los últimos datos registrados, etc.



Ventajas

- Datalogger: para 10.000 lecturas de aw y temperatura, nombre de medidas y de producto, fecha y hora
- Función de memoria automática (en tiempo) mediante el software LogMemorizer (opcional)
- La cámara de medida del modelo SH-AW100-3 está equipada con un ventilador para acelerar el periodo de ajuste
- Función HOLD
- Calibración en 3 puntos

Cat nº	Descripción
SH-AW100-3	Medidor AW100 de actividad de agua, con cámara de medida para frascos de vidrio, con 2 m de cable. Incluye 4 frascos con tapa (2x186 ml y 2x245 ml), juego de patrones y certificado de fabrica
SH-AW100-4	Medidor AW100-4 de actividad de agua, con cámara de medida de aluminio para contenedores de 25 ml, 2 m de cable. Incluye 10 contenedores de PP de 25 ml, juego de patrones y certificado de fabrica
Cat nº	Accesorios para AW1100
SH-AW13740	14 Frascos de recambio con tapa twist-off, llenado máx. 240 ml para medidor SH-AW100-3
SH-AW13741	14 Frascos de recambio con tapa twist-off, llenado máx. 186 ml para medidor SH-AW100-3
SH-AW10005	Juego de 5 patrones de calibración certificados. (2x35%, 1x50% y 2x80%HR).
SH-AW13700	Cámara de medida de actividad de agua, p/frascos de vidrio (186 o 245 ml)
SH-AW14500	Cámara de medida de actividad de agua para contenedores de plástico PP, de 25 ml.
SH-AW14952	juego de 10 contenedores de plástico PP con tapa, capacidad 25 ml, para medidor SH-AW100-4.
SH-AW12485	Modulo USB interface, registro de datos y software de análisis, incluido cable USB. Versión solo para batería recargable.

aWlife

El medidor de actividad de agua aWlife, utiliza la tecnología de mayor precisión: la medida higrométrica, punto de rocío (dew-point), que proporciona mediciones más precisas y rápidas. Su innovador sistema de cálculo y control de temperatura, permite realizar diferentes tipos de análisis: desde la simple determinación del control hasta las pruebas de vida útil específicas para cada caso individual

ISO 18787: 2017



Ventajas

- Su bloque de sensores facilita la apertura frontal para una fácil inserción y limpieza de la muestra
- Equipo con un ventilador para homogeneizar el espacio de la cabeza, una cámara con una junta que permite el cierre hermético capaz de garantizar muy poca interferencia ambiental
- Los nuevos modos de calibración y control permiten al operador optimizar los tiempos incluso en el caso de análisis múltiples de muestras con muy diferentes valores de aW

Seguridad

Administrador y gestión de usuarios mediante contraseña

Software

De fácil uso con ventanas emergentes y de advertencia para una fácil gestión del flujo de trabajo.

Flexibilidad total

En la gestión de datos gracias a la posibilidad de almacenar información, producir gráficos, y entrar el nombre del operador, etc.

Cat nº	Descripción
ST-090882	Medidor de actividad de agua aWlife, sin patrones ni Kit de limpieza (se recomienda su compra)
Cat nº	Accesorios para aWlife o Waterlab
ST-086501	Patrón estándar de calibración de 0.150 aw, 50 uds.
ST-081790	Patrón estándar de calibración de 0.250 aw, 50 uds.
ST-081791	Patrón estándar de calibración de 0.500 aw, 50 uds.
ST-081792	Patrón estándar de calibración de 0.760 aw, 50 uds.
ST-081793	Patrón estándar de calibración de 0.920 aw, 50 uds.
ST-081796	Patrón estándar de calibración de 0.984 aw, 50 uds.
ST-081795	Patrón estándar de calibración de 1.000 aw, 50 uds.
ST-081652	Paquete de contenedores para análisis de aw, 250 uds.
ST-081653	Paquete de tapas para análisis de aw, 250 uds
ST-083591	Kit limpieza del medidor (aWlife o Waterlab)
ST-089949	Kit de patrones para (aWlife o Waterlab) 35 unidades (5 por valor)

Dos modelos a elegir: aWlife el más preciso y el AW100 para rutina

Todas las formas de vida dependen del agua. La actividad del agua a_w indica la cantidad de agua disponible para microorganismos como bacterias, hongos, mohos, etc. Cada tipo de microorganismo necesita un cierto valor mínimo de actividad del agua para poder crecer.

La medida de la actividad de agua, permite controlar y optimizar el proceso de fabricación y conservación de los alimentos, productos farmacéuticos, cosméticos... y garantizar la estabilidad mecánica, física, química y microbiológica.

Se aplica en alimentación (cereales, café, cacao, muesli, mantequilla, galletas, bollería, pastelería, mezclas de frutas secas, especias, granulados, champiñón, azúcar, miel, productos cárnicos o salchichas secas, pescado, etc.) y productos en polvo (especias, aditivos...) y en otros productos como cosmética, detergentes, piensos y farma (principios activos y comprimidos). También en alimentación animal.

La actividad del agua es la relación entre la presión parcial de vapor de agua en los alimentos (p) y la presión de saturación de vapor de agua pura (p_0) y se expresa como a_w , (actividad de agua) humedad relativa a la que el material a medir está en equilibrio con el aire ambiente.

El valor a_w depende de la composición, la temperatura y el contenido en agua del producto y es un indicador imprescindible del riesgo microbiológico y de la calidad del producto, ya que influye en las siguientes características:

- Estabilidad microbiológica
- Estabilidad química
- Estabilidad enzimática
- Color, sabor y valor nutricional
- Contenido de proteínas y vitaminas
- Estabilidad de la composición
- Vida útil
- Almacenamiento y embalaje

ACTIVIDAD DEL AGUA	ORGANISMO
0.91 - 0.95	BACTERIA
0.88	LEVADURA
0.80	MOHO
0.75	BACTERIAS HALOFILICAS
0.70	LEVADURA OSMOFILICA
0.65	MOHO XEROFILICO

Valores mínimos de actividad del agua tomados de la literatura

Las directivas europeas imponen a las industrias del sector alimentario el uso de un plan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point), para identificar los posibles peligros relacionados con un alimento.