

WESCOR
ESTÁNDARES DE OSMOLALIDAD ENCAPSULADOS EN CRISTAL
Para Uso en Diagnóstico In Vitro

LA IMPORTANCIA DE UNOS ESTÁNDARES PRECISOS

La precisión de las osmolalidades documentadas no puede ser mayor que la precisión de las soluciones de los estándares utilizadas para calibrar el osmómetro. Los estándares de osmolalidad de las ampollas Wescor proporcionan una precisión sin concesiones para satisfacer los regímenes de control de calidad de los laboratorios más exigentes. La integridad de la calibración está asegurada porque las ampollas proporcionan una solución fresca para cada uso. Ideales como estándares de referencia, nuestras nuevas ampollas son tan económicas que se pueden utilizar para la calibración rutinaria del osmómetro. Los estándares de las ampollas Wescor están fabricados con un estricto control de calidad y sellados con cristal para preservar la precisión, a fin de que puedan durar 36 meses como mínimo.

LAS AMPOLLAS SON CÓMODAS DE UTILIZAR

Cada ampolla contiene 0,4 ml de solución. Este volumen mitiga adecuadamente la concentración evaporativa durante unas pocas horas después de la rotura de la ampolla. El objetivo es proporcionar una cantidad suficiente de material para asegurar la precisión sin que se tenga que desechar una cantidad excesiva del mismo. Se debe tener en cuenta que estas ampollas tienen previsto un solo uso, de una duración máxima de no más de unas cuantas horas. Desechar la solución sobrante una vez acabados los procedimientos de calibración.

AVISO: La acción capilar tiende a retener una porción de la solución en la parte superior de la ampolla. Dar un golpecito a la parte superior o golpear la base de la ampolla contra una superficie dura para que se desprenda la solución de la parte superior después de abrirla.

Cada una de las ampollas Wescor está provista de una manga de seguridad para proteger al usuario del borde fracturado. Para abrir una ampolla, colocar el cuerpo la misma en un soporte o sostenerlo firmemente con una mano. Seguidamente, cogiendo firmemente la parte superior de la ampolla con el pulgar y el índice de la otra mano, romper el cuello de la ampolla.

EXTRAER LA MUESTRA DIRECTAMENTE DE LA AMPOLLA

Aspirar directamente de la ampolla la cantidad requerida para la medición. Se debe emplear una punta micropipeta fresca cada vez para evitar la contaminación de la solución. El objetivo es dejar la mayor cantidad posible de solución en el recipiente a fin de mantener un índice de concentración bajo.

ALMACENAMIENTO

Almacenar las ampollas a temperatura ambiente. Aunque generalmente soportan la congelación sin romperse, se recomienda que se eviten en la medida de lo posible las temperaturas de congelación.

UNIDADES INTERNACIONALES ESTÁNDAR (SI) DE OSMOLALIDAD

La osmolalidad, por definición, es una expresión de la cantidad total de partículas de soluto disueltas en un kilogramo de solvente, independientemente del tamaño, la densidad, la configuración o la carga eléctrica de las partículas.

Tradicionalmente, la osmolalidad se ha expresado en miliosmoles por kilogramo, con diversas abreviaciones, como mOs/kg, mOsm/kg y mOsmo/kg. Las letras "Os" se incluyeron para indicar que la osmolalidad se define como la concentración, expresada en una base modal, de las partículas **osmóticamente activas** en una solución verdadera. Por lo tanto, un mol (1.000 mmol) de cloruro de sodio disuelto en un kilogramo de agua tendría una osmolalidad ideal de 2.000 mOsm/kg, puesto que una molécula de cloruro de sodio se disocia en la solución generando dos iones, es decir, dos partículas osmóticamente activas.

El siguiente ejemplo asume la existencia de unas condiciones ideales en aras de la claridad. De hecho, una solución molar de cloruro de sodio tendría un valor de osmolalidad ligeramente inferior al ideal porque la atracción mutua residual de los iones hidratados reduce su mutua independencia por un factor denominado coeficiente osmótico. Puesto que el coeficiente varía con la concentración de soluto, la relación entre osmolalidad y concentración del soluto no es lineal. **Por este motivo, las mediciones de osmolalidad hechas en muestras diluidas en el laboratorio, con la subsiguiente multiplicación por el**

factor de dilución para calcular la osmolalidad de la solución original, no ofrecerán resultados válidos.

Con las soluciones complejas, como los fluidos biológicos, las variables analíticas se expresan universalmente como la concentración de iones específicos y de partículas de soluto no disociadas. De esto se deriva que una solución molar de NaCl se puede expresar analíticamente como una combinación de una solución molar de iones de sodio y una solución molar de iones de cloruro. Por lo tanto, la concentración total de partículas de soluto (la osmolalidad) es de 2.000 milimolal. Por tanto, la osmolalidad puede expresarse simplemente en la forma de 2.000 mmol/kg sin la necesidad de introducir el concepto de “osmolo”.

La comisión sobre Química Clínica de la International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) (Unión Internacional de Química Pura y Aplicada) y la International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) (Federación Internacional de Química Clínica) han recomendado que la unidad de osmolalidad sea mmol/kg, y esta decisión ha sido adoptada por la revista norteamericana “*Clinical Chemistry*” (Química Clínica), como parte de su aceptación general de las unidades estándar internacionales (SI). Wescor fue líder en el sector al ser el primer fabricante de osmómetros que adoptó las unidades Internacionales Estándar (SI).

CONTROL DE CALIDAD

Las soluciones de calibración Wescor están fabricadas utilizando datos de referencia sobre las propiedades de concentración del cloruro de sodio en agua procedentes del “*Handbook of Physics and Chemistry*” (Manual de Física y Química), CRC Press. Para el control de calidad, se compara cada lote mediante medidas de osmolalidad replicadas con las soluciones de referencia preparadas a partir de cloruro de sodio desecado de gran pureza procedente del National Institute of Standards and Technology (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología). Wescor garantiza la precisión de sus soluciones de calibración dentro de los márgenes de precisión global combinada de las formulaciones de las soluciones de referencia y las mediciones del control: 100 +/- 2 mmol/ Kg; 290 +/- 3 mmol/Kg; 1.000 +/- 5 mmol/kg.

INFORMACIÓN PARA HACER PEDIDOS

Los estándares se venden en cajas de 60 ampollas que garantizan la comodidad del envío y almacenamiento. Los pedidos se deben hacer por número de catálogo.

Número de catálogo	Osmolalidad
OA-010	100 mmol/kg
OA-029	290 mmol/kg
OA-100	1000 mmol/kg

WESCOR, INC

459 South Main Street
Logan, Utah 84321 Estados Unidos
435 752 6011
800 453 2725
Fax: 435 752 4127

Correo electrónico: wescor@wescor.com