Información del Material de Referencia

Código	INM-008-1
Lote	230726-2
Nombre	Disolución de sodio en ácido nítrico al 2 %
Tipo de material	Material de referencia certificado

Trazabilidad

El valor certificado del INM-008-1 es trazable metrológicamente al Sistema Internacional (SI) a través del SRM 919b del National Institute of Standards & Technology (NIST) y para la preparación gravimétrica, esta es trazable a través del kilogramo prototipo de platino-iridio, propiedad de Physicalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania.

Método analítico

La caracterización del material se realizó mediante los siguientes métodos:

(a) Espectrometría de absorción atómica con sistema de atomización con llama (EAA).
(b) Plasma acoplado inductivamente con detector de espectrometría de masas (ICP-MS)

La cuantificación se realizó con soluciones de calibración preparadas gravimétricamente a partir de materiales de referencia del National Institute of Standards & Technology.

Mínima cantidad de muestra

No pesar una alícuota inferior a 0.1 g del material de referencia. Si se toma una cantidad menor a la señalada, el valor certificado y su incertidumbre dejarán de ser válidos.

Instrucciones

Almacenamiento: el material INM-008-1 debe ser almacenado a una temperatura entre 16.4 °C y 25.0 ºC. Una vez abierta la bolsa aluminizada se sugiere mantener el material en refrigeración a temperaturas cercanas a 4 °C.

Transporte: el material INM-008-1 debe ser transportado en su empaque original. Este material se debe transportarse a temperatura ambiente sin superar los 35 °C. La humedad relativa debe permanecer por debajo de 80%.

Manipulación y uso: el MRC debe ser agitado durante aproximadamente 30 s con el propósito de volver a mezclar el agua que puede encontrarse condensada en la superficie interior del envase. Para evitar la contaminación del MRC, NO deben tomarse muestras directamente del contenedor, para lo cual se sugiere disponer alícuotas en contenedores limpios y secos. Estas alícuotas nunca deben devolverse al envase.

- Preparación gravimétrica de soluciones intermedias: se deben tomar alícuotas medidas gravimétricamente, para lo cual se sugiere no pesar menos de 0.1 g del material de referencia en una balanza de una resolución mínima de 0.1 mg. La preparación de la solución intermedia se realiza pesando sobre un recipiente limpio y

Dirección: Av. Carrera 50 No 26 - 55 Int. 2 Bogotá D.C. Cundinamarca
Teléfono Conmutador: +57 601 2542222. Línea Nacional: +57 018000112542
Correo institucional: contacto@inm.gov.co

seco una alícuota de material de referencia y posteriormente se completa con disolvente hasta la masa final deseada. El usuario debe tener en cuenta que la balanza debe encontrarse calibrada y los valores pesados deben ser corregidos.

- Preparación volumétrica de soluciones intermedias: las diluciones volumétricas NO son recomendadas debido al aporte de la incertidumbre del material volumétrico y las variaciones en densidad. Sin embargo, se sugiere que, para una preparación volumétrica, se pese directamente sobre el balón aforado, una alícuota no menor a 0.1 g del material de referencia, empleando una balanza de una resolución mínima de 0.1 mg. Posteriormente, se completa a volumen con el disolvente deseado. El usuario debe tener en cuenta que tanto la balanza como el balón aforado deben encontrarse calibrados y los valores medidos deben ser corregidos.

Se aclara que el usuario es quien establece el tiempo de vida máximo para las soluciones intermedias preparadas a partir de esta solución estándar.

Transpiración: el valor de referencia y su incertidumbre consideran el efecto de la transpiración del material, hasta el punto en el que el usuario abre dicho material. En este sentido, una vez el material es abierto, la velocidad de transpiración del material puede incrementarse lo que conlleva a un incremento de la concentración del elemento. Por lo tanto, es responsabilidad del usuario controlar este efecto, para lo cual se sugiere realizar un control gravimétrico del material antes y después de cada uso, así como realizar la corrección correspondiente.

Nota: el valor de la propiedad y su incertidumbre, solo se garantizan si se usa mínimo la cantidad de MR indicada en el documento.

Preparación

El material de referencia fue preparado en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, a partir de material de referencia certificado de cloruro de sodio, HNO3 y agua de alta pureza.

Homogeneidad

La evaluación de homogeneidad de este material se realizó para aproximadamente el 10 % de las unidades. Las mediciones se realizaron a través de cromatografía iónica capilar bajo condiciones de repetibilidad, demostrando que el material es homogéneo.

Subcontratación

La producción de este material de referencia no incluyó actividades subcontratadas.

Dirección: Av. Carrera 50 No 26 - 55 Int. 2 Bogotá D.C. Cundinamarca
Teléfono Conmutador: +57 601 2542222. Línea Nacional: +57 018000112542
Correo institucional: contacto@inm.gov.co