



Información del Material de Referencia

Código	INM-006-1
Lote	230727
Nombre	Disolución de zinc en ácido nítrico al 2 %
Tipo de material	Material de referencia certificado

>> Trazabilidad

El valor certificado del INM-006-1 es trazable metrológicamente al Sistema Internacional (SI) a través del SRM 3168a Lote 120629 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 Physikalisch-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-006-1 debe ser almacenado en su empaque original, a una temperatura entre 16.4 °C y 25 °C.

Transporte: el material INM-006-1 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: antes de su uso, el material INM-006-1 debe ser agitado durante aproximadamente 30 s con el propósito de remezclar el agua que puede encontrarse condensada en la superficie interior de la ampolla.

Nota 1: para abrir la ampolla sosténgala firmemente con una mano por debajo de la línea de corte y con la otra mano haga presión en la parte superior del cuello hasta fracturarlo. Use un paño limpio, guantes gruesos o un accesorio para abrir la ampolla de manera segura. No se recomienda el uso de herramientas metálicas para abrir la ampolla.

Este material debe ser empleado inmediatamente, en su totalidad. Puede ser usado para la preparación de diluciones intermedias, sin embargo, el material restante no puede ser resellado o envasado para usos posteriores. De lo contrario, el valor certificado perderá su vigencia.

Nota 2: El valor de la propiedad y su incertidumbre, solo se garantizan si se usa mínimo la cantidad de MR indicada en el documento.

Nota 3: El usuario es quien debe establecer la vigencia de las disoluciones intermedias preparadas a partir de este MRC.

El valor certificado de este material corresponde a la fracción másica de zinc, por esta razón NO se deben tomar alícuotas volumétricas. A continuación, se dan recomendaciones para la preparación de diluciones intermedias:

- 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 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.

Preparación

El material de referencia fue preparado en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, a partir de Zinc (Zn) metálico, ácido nítrico 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 bajo condiciones de repetibilidad, demostrando que el material es homogéneo.

Subcontratación

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