



Información del Material de Referencia

Código	INM-023-1
Lote	210302a
Nombre	Disolución calibrante de plomo
Tipo de material	Material de Referencia Certificado - 1000 mg/kg

>> Trazabilidad

El valor certificado del MRC INM-023-1 Lote 210302a es trazable metrológicamente a la unidad mol del Sistema Internacional (SI) a través del SRM 928 del National Institute of Standards & Technology (NIST) de Estados Unidos de América. Las mediciones de masa son trazables la unidad kilogramo del SI a través del kilogramo prototipo de platino-iridio, propiedad de Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) de Alemania.



Método analítico

La caracterización del material se realizó por la combinación de resultados de dos métodos independientes:

- (a) Preparación gravimétrica usando un material de referencia certificado.
- (b) Titulación gravimétrica complejométrica con EDTA.



Mínima cantidad de muestra

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



Instrucciones

Almacenamiento: El MRC INM-023-1 debe ser almacenado en su empaque original, a una temperatura entre 15 °C y 25 °C, no debe exponerse a la luz del sol o a fuentes de calor.

Transporte: El MRC INM-023-1 debe ser transportado en su empaque original, a temperaturas inferiores a 40 °C, evitando la exposición directa a fuentes de luz o calor.

Manipulación y uso: Antes de su uso, el MRC INM-023-1 debe ser agitado durante aproximadamente 30 segundos con el propósito de remezclar el agua que pueda encontrarse condensada en la superficie interior de la ampolla.

Nota 1: Para abrir la ampolla sosténgala con firmeza en posición vertical con una mano por debajo de la línea de corte, con la otra mano haga presión con un pequeño torque o fuerza horizontal 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.

Nota 2: Este material debe ser empleado inmediatamente en su totalidad. Puede ser usado para la preparación de diluciones intermedias, pero el material restante no puede ser resellado o envasado para usos posteriores, o el valor certificado perderá su vigencia.

Nota 3: El valor certificado de este material corresponde a la fracción másica de plomo, por esta razón NO se deben tomar alícuotas volumétricas de la disolución. A continuación se dan recomendaciones para la preparación de diluciones intermedias:

- Preparación gravimétrica de disoluciones intermedias: pese una cantidad mayor a 0.1 g del material de referencia en un recipiente limpio y seco, usando una balanza analítica de una resolución de 0.1 mg o mejor. Posteriormente se completa con disolvente hasta la masa final deseada. La balanza debe encontrarse calibrada y los valores de masa se deben corregir de acuerdo con la información del certificado.
- Preparación volumétrica de soluciones intermedias: las diluciones volumétricas NO son recomendadas debido al aporte de la incertidumbre del material volumétrico y a las variaciones en densidad debidas a cambios en la temperatura. Sin embargo, se sugiere que para una preparación volumétrica pese directamente sobre un balón aforado, limpio y seco, una alícuota mayor a 0.1 g del material de referencia, usando una balanza analítica de una resolución de 0.1 mg o mejor. Posteriormente, complete a volumen de aforo con el disolvente deseado. La balanza y el balón aforado deben encontrarse calibrados, y los valores de masa y volumen se deben corregir de acuerdo con la información de los certificados.

Nota 4: El valor de la propiedad y su incertidumbre solo se garantizan si se usa mínimo la cantidad de MRC indicada en el documento.

Preparación

El material de referencia certificado fue preparado en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, a partir de nitrato de plomo de pureza conocida, ácido nítrico doblemente subdestilado y agua de alta pureza.

Homogeneidad

La evaluación de homogeneidad de este material se realizó para el 10 % de las unidades producidas. Las mediciones se realizaron a través de titulación gravimétrica complejométrica, y los resultados mostraron un grado adecuado de homogeneidad.

Subcontratación

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