

Información del Material de Referencia

Código	INM-003-9
Lote	200212
Nombre	Solución acuosa de etanol (fracción másica nominal del 25 %)
Tipo de material	Material de referencia certificado

Trazabilidad

El valor certificado del INM-003-9 es trazable metrológicamente al Sistema Internacional (SI) a través del SRM 2899a del National Institute of Standards & Technology (NIST), y para el caso de las mediciones gravimétricas realizadas para su certificación, estas fueron trazables a través de patrones de masa propiedad del Instituto Nacional de Metrología, el cual cuenta con Capacidades de Medición y Calibración reconocidas internacionalmente y publicadas en la KCDB.

Método analítico

La caracterización del material se realizó mediante (i) cromatografía de gases acoplado a espectrometría de masas y (ii) cromatografía de gases con detector de ionización en llama; se empleó una columna HP-INNOWax de 30 m x 0.250 mm x 0.25 μ m (Agilent Technologies, J&W GC Columns, EU). La cuantificación se realizó con soluciones de calibración preparadas gravimétricamente a partir del material de referencia del National Institute of Standards & Technology (NIST) SRM 2899a y 1-propanol empleado como estándar interno.

Mínima cantidad de muestra

No pesar una alícuota inferior a 1.6 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

Transporte: el material debe ser transportado en su empaque original, evitando la exposición directa a fuentes de luz y calor. Este material se debe mantener a temperaturas por debajo de los 40 °C.

Almacenamiento: el material, sellado y en su empaque original, debe ser almacenado a una temperatura entre 4 °C y 30 °C, hasta su uso; no debe exponerse a fuentes de calor e ignición.

Manipulación y Uso: el material debe ser agitado durante al menos 30 segundos con el propósito de mezclar completamente la solución, incluyendo cualquier condensado que se encuentre en el espacio libre dentro de la ampolla. Debido a la volatilidad del etanol y con el fin de garantizar que el valor asignado sea válido dentro de la incertidumbre declarada en este certificado, una vez abierta la ampolla, el material debe emplearse inmediatamente, en su totalidad. La fracción másica certificada del material no aplica si este ha sido reenvasado, reutilizado o ha permanecido abierto por más de 2 minutos.

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 gravimétricamente en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, a partir de etanol y agua de alta pureza. La solución se mantuvo en agitación constante durante 8 horas. Posteriormente, se dispensaron 10 mL de la solución en ampolletas de vidrio las cuales fueron saturadas con gas inerte, y posteriormente selladas.

Homogeneidad

La evaluación de homogeneidad de este material se realizó con una muestra representativa del lote 200212. Las mediciones se realizaron a través de cromatografía de gases con detector de ionización en llama bajo condiciones de repetibilidad y los resultados mostraron que el material es homogéneo.

Subcontratación

La producción de este material de referencia no involucró ninguna actividad subcontratada.