



Información del Material de Referencia

Código	INM-002-6
Lote	250320
Nombre	Disolución acuosa de Cloruro de Potasio
Tipo de material	Material de Referencia Certificado de Conductividad Electrolítica



Trazabilidad

El valor certificado de conductividad electrolítica del material INM-002-6, lote 250320 es trazable metrológicamente al Sistema Internacional (SI) a través de material de referencia certificado primario en conductividad electrolítica con valor nominal de 0.05005 S/m, lote F0814623, elaborado por el Instituto de Metrología de Eslovaquia - SMU el cual es usado para la determinación del valor de la constante de celda.



Método analítico

El valor certificado a 25 °C se obtuvo utilizando una celda secundaria de conductividad electrolítica caracterizada con materiales de referencia primarios certificados de esta magnitud, un puente de medición de impedancias de alta resolución y frecuencia variable, un baño termostatzado con control de temperatura de 0.01 °C y un termómetro de resistencia de platino de 0.001 °C de resolución



Mínima cantidad de muestra

Usualmente es usado un volumen entre 20 mL y 60 mL del material, para la medición de conductividad electrolítica en celdas comerciales. Sin embargo, este volumen depende del diseño de la celda. No se debe tomar una cantidad menor a la señalada por el fabricante de la celda o del equipo utilizado para mediciones de Conductividad Electrolítica, pues la incertidumbre del valor certificado dejará de ser válida.



Instrucciones

La botella debe ser agitada antes de su uso. Previo al procedimiento de medición, limpie la celda de medición y púrguela con una pequeña cantidad del material de referencia. Es importante esperar a que la temperatura de medición se establezca a 25 °C o a la temperatura normal de operación de la celda.

En un recipiente limpio, seco y adecuado coloque la cantidad necesaria de material de referencia para introducir la celda de conductividad y realizar el procedimiento de medición. Para calcular la conductividad electrolítica a una temperatura diferente a 25° C considere un coeficiente de corrección temperatura de 1.95% por 1° C, aplicando la expresión:

$$k_{25^{\circ}\text{C}} = k_t / [1 + 0.0195(t - 25^{\circ}\text{C})]$$

Donde:

k_t : Valor de conductividad electrolítica a temperatura t

$k_{25^{\circ}\text{C}}$: Valor corregido de conductividad electrolítica a 25 °C

t : Temperatura de medición en °C

El material debe ser almacenado entre 15 °C y 25 °C, después de abierto debe usarse y consumirse en el transcurso de seis (6) semanas. Las alícuotas tomadas para la medición no se deben reutilizar ni devolver a la botella. El valor de la propiedad solo se garantiza si las botellas se manipulan de la manera descrita en este certificado. La solución puede cambiar su valor nominal debido a contaminación y/o evaporación del solvente.

Este 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 inferiores a 40 °C y humedades relativas entre 30% y 80%.

Preparación

El material de referencia fue preparado en las instalaciones del Instituto Nacional de Metrología, a partir de una disolución acuosa de cloruro de potasio preparada gravimétricamente utilizando reactivos de origen comercial y agua de alta pureza.

Homogeneidad

La evaluación de homogeneidad de este material se realizó para el 10% de las unidades del lote 250320. Las mediciones se realizaron a través del sistema secundario de medición de Conductividad Electrolítica y los resultados mostraron un grado adecuado de homogeneidad.

Subcontratación

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