

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN
FL-21

Fecha de emisión:

2023-05-02

Revisión:

0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico líquido, FM (factor del medidor) / Medidores de flujo, desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, máscicos, etc.	Comparación estática con medidas volumétricas ISO 4064 OIML R 49 API-MPMS-4.5, 4.7, 11.1, 11.4, 12.2	1 L/min a 3 000 L/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 50) °C Presión: (0 a 1.0) MPa Diámetro del sistema de medición: (6 a 100) mm	0.070 %, relativa al mesurando	Medida volumétrica Seraphin 1 L, Seraphin, modelo E, U = 0.39 % Medida volumétrica Seraphin 5 L, Seraphin, modelo E, U = 0.14 % Medida volumétrica Seraphin 10 L, Seraphin, modelo E, U = 0.069 % Medida volumétrica Volumex 20 L, modelo MV-20, U = 0.025 % Medida volumétrica Volumex 50 L, modelo MV-50, U = 0.015 % Medida volumétrica Volumex 100 L, modelo MV-100 U = 0.027 % Medida volumétrica Volumex 200 L, modelo PV-200 U = 0.037 % Medida volumétrica Volumex 500 L, modelo MV-500 U = 0.063 % Medida volumétrica Volumex 3 000 L, modelo MV-3 000 L U = 0.069 % Densidad: Modelo Tanaka	Servicio en laboratorio y en sitio
Flujo volumétrico líquido, FM (factor del medidor) / Medidores de flujo, desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, máscicos, etc.	Comparación estática con medidas volumétricas, (arranque y paro, comparación estática) API-MPMS-4.5, 4.7, 11.1, 11.2, 11.4, 12.2 OIML R 117	1 L/min a 3 000 L/min	Tipo de fluido: Hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 50) °C Presión: (0 a 1.0) MPa Diámetro del sistema de medición: (6 a 100) mm	0.085 %, relativa al mesurando	Medida volumétrica Seraphin 1 L, Seraphin, modelo E, U = 0.39 % Medida volumétrica Seraphin 5 L, Seraphin, modelo E, U = 0.14 % Medida volumétrica Seraphin 10 L, Seraphin, modelo E, U = 0.069 % Medida volumétrica Volumex 20 L, modelo MV-20, U = 0.025 % Medida volumétrica Volumex 50 L, modelo MV-50, U = 0.015 % Medida volumétrica Volumex 100 L, modelo MV-100 U = 0.027 % Medida volumétrica Volumex 200 L, modelo PV-200 U = 0.037 % Medida volumétrica Volumex 500 L, modelo MV-500 U = 0.063 % Medida volumétrica Volumex 3 000 L, modelo MV-3 000 L U = 0.069 % Densidad: Densímetros de inmersión marcas: H-B, Kessler y Chase-USA; Modelos ASTM E 100 (82H, 83H, 84H, 85H, 86H, 87H, 88H y 89H); Incertidumbres: 0.54 kg/m ³ ; 0.53 kg/m ³ ; 0.48 kg/m ³ .	Servicio en sitio
Flujo volumétrico líquido, FM (factor del medidor) / Medidores de flujo, desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, máscicos, etc.	Comparación estática con medidor de referencia ISO 4064 OIML R 49-1 API-MPMS-4.5, 4.7, 11.1, 11.4, 12.2	55 L/min a 500 L/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 50) °C Presión: (0 a 1.0) MPa Diámetro del sistema de medición: (12 a 100) mm	0.079 %, relativa al mesurando	Medidor de desplazamiento positivo Marca: TUTHILL, Modelo TS20A, No. S. 2HA21-0076 Resolución 100 mL, U = 0.072 % FM a 0.074 % FM	Servicio en laboratorio y en sitio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado
ACREDITACIÓN
FL-21

2023-05-02

Fecha de emisión:

Revisión:

0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Flujo volumétrico líquido, FM (factor del medidor) / Medidores de flujo, desplazamiento positivo, turbinas, electromagnéticos, ultrasónicos, másticos, etc.	Comparación estática con medidor de referencia ISO 4064 OIML R 49 API-MPMS-4.5, 4.7, 11.1, 11.4, 12.2	50 L/min a 900 L/min	Tipo de fluido: Agua Temperatura de línea: (0 a 50) °C Presión: (0 a 1.0) MPa Diámetro del sistema de medición: (12 a 100) mm	0,092 %, relativa al mesurando	Masa: Medidor mástico de 2", Marca: Endress + Hauser, modelo 83F50-AABSANACBAAA, U = 0,056 % FM a 0,092 % FM Densímetro digital, Marca: Endress + Hauser modelo 83F50-AABSANACBAAA Resol.: 0,01 kg/m ³ , U = 0,080 kg/m ³ a 0,16 kg/m ³	Servicio en laboratorio y en sitio
Flujo mástico (líquido), FM (factor del medidor) Medidor de flujo tipo Corbolls	Comparación estática con medidor de referencia ISO 4064 OIML R 49 OIML R 117 API-MPMS-4.5, 4.7, 11.1, 11.4, 12.2	50 kg/min a 900 kg/min	Tipo de fluido: agua, hidrocarburos y líquidos diferentes al agua e hidrocarburos Temperatura de línea: (0 a 50) °C Presión: (0 a 1.0) MPa Diámetro del sistema de medición: (12 a 100) mm	0,090 %, relativa al mesurando	Medidor mástico de 2", Marca: Endress + Hauser, modelo 83F50-AABSANACBAAA, U = 0,056 % FM a 0,092 % FM	Servicio en laboratorio y en sitio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Javier Enrique Escalante Estrella
2. Jorge Sanguino Chan
3. Pedro Solís Novelo
4. Rodrigo Hong Pech

Atentamente

 María Isabel López Martínez
Directora General