

Centro de Metrología

Caracterización de Medios Isotermos

Métodos: IEC 60068 y DKD

Objetivos, el participante podrá:

- Conocer... la clasificación de los medios isotermos, por tipo de fluido, operación y volumen
- Comprender... la física que fundamenta la generación temperatura
- Aplicar... el conocimiento adquirido en la operación y medición de sistemas termales
- Analizar... las diferentes magnitudes de influencia en la caracterización de sistemas termales
- Evaluar... la diferentes fuentes de incertidumbre y su efecto sobre la medición.
- Crear... la teoría, práctica y métodos normalizados listados y revisados durante el curso, le permitirán, de regreso en su laboratorio, crear, mejorar u optimizar sus actuales procedimientos de medición/caracterización de medios isotermos y su aplicación en la calificación de procesos

REQUISITOS: Computadora portátil con Microsoft Excel® 2013 o 2010, instalación "completa".

Recomendables Experiencia en metrología de temperatura de contacto.
Conocimiento en la evaluación de incertidumbre de medida.

INTRODUCCIÓN A LA CARACTERIZACIÓN DE MEDIOS ISOTERMOS

- Teoría:* Definiciones, conceptos y principios físicos fundamentales relativos a la magnitud de temperatura
- Teoría:* Definiciones, conceptos y principios relativos al servicio de caracterización y calificación
- Teoría:* Sensores de temperatura
 - RTD/PRT: normado, calibrado
 - TC: grado normal, grado premium, calibrado

CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS TERMALES

- Teoría:* Calibradores de temperatura
- Teoría:* Medios calentados
- Teoría:* Medios enfriados
- Teoría:* Medios climatizados
- Teoría:* Medios presurizados

CARACTERÍSTICAS/PROPIEDADES METROLÓGICAS DE SISTEMAS TERMALES

- Teoría:* Comportamiento de exactitud
- Teoría:* Comportamiento de sintonización y control
- Teoría:* Comportamiento espacial
- Teoría:* Comportamiento temporal
- Teoría:* Comportamiento ante la radiación
- Teoría:* Comportamiento ante la carga

MÉTODOS NORMALIZADOS PARA LA CALIBRACIÓN-PRUEBA-CARACTERIZACIÓN-CALIFICACIÓN DE SISTEMAS TERMALES

- Teoría:* Calibradores: EURAMET, DKD, ASTM; EMA/GENAM
- Teoría:* Internacional: IEC; ISO
- Teoría:* Europea: EURAMET; AFNOR; DKD; DIN; BS
- Teoría:* Estadounidenses: SAE/AMS; USP; ANSI/AAMI; ASTM
- Teoría:* Otros: JTM; AS; NZS

PRÁCTICAS DE MEDICIÓN-CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS TERMALES

- Práctica No. 1:* Selección de tipo y cantidad de sensores
- Práctica No. 2:* Prueba de homogeneidad espacial
- Práctica No. 3:* Prueba de homogeneidad temporal
- Práctica No. 4:* Prueba de radiación térmica
- Práctica No. 5:* Prueba de efectos de carga

INFORMES E INCRIPCIONES:

Servicio al Cliente: T.I.A. Mayra Parra Carrillo
Coordinación: M. C. Raúl Velasco Blanco
Instructor: M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras
Tels: +52 (341) 4 13 61 23 multi-línea

consultoria.gestion@metas.mx
metas@metas.mx

www.metas.com.mx

Centro de Metrología
Caracterización de Medios Isotermos
Métodos: IEC 60068 y DKD

Objetivos, el participante podrá:

- Conocer... la clasificación de los medios isotermos, por tipo de fluido, operación y volumen
- Comprender... la física que fundamenta la generación temperatura
- Aplicar... el conocimiento adquirido en la operación y medición de sistemas termales
- Analizar... las diferentes magnitudes de influencia en la caracterización de sistemas termales
- Evaluar... la diferentes fuentes de incertidumbre y su efecto sobre la medición.
- Crear... la teoría, práctica y métodos normalizados listados y revisados durante el curso, le permitirán, de regreso en su laboratorio, crear, mejorar u optimizar sus actuales procedimientos de medición/caracterización de medios isotermos y su aplicación en la calificación de procesos

- REQUISITOS:** Computadora portatil con Microsoft Excel® 2013 o 2010, instalación "completa".
- Recomendables** Experiencia en metrología de temperatura de contacto.
Conocimiento en la evaluación de incertidumbre de medida.

CÁLCULOS DE MEDICIÓN-CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS TERMALES

- Cálculo No. 1:** Cálculo de gradiente y homogeneidad espacial
- Cálculo No. 2:** Cálculo de fluctuación inestabilidad temporal
- Cálculo No. 3:** Cálculo de efectos de radiación térmica
- Cálculo No. 4:** Cálculo de efectos de carga
- Cálculo No. 5:** Evaluación de incertidumbre de medida

Fecha de realización: Del 21 al 23 de julio del 2021, en Ciudad Guzmán, Jalisco.

SEDE: MetAs& Metrólogos Asociados (Matriz)

Calle Antonio Caso # 246
Colonia: Centro C.P. 49 000
Tels: 01 (341) 413 61 23 multi-línea
Cd. Guzmán, Jalisco MÉXICO

Incluye

Carpeta con Memorias
Software de prácticas
Constancia de Capacitación (90 % de asistencia)
Servicio continuo de café y comida a las (13 h 00)
Horario: 09 h 00 a 17 h 00

Hoteles que se recomiendan (si mencionan son clientes de MetAs, les otorgan un descuento, favor de verificar)

Hotel Las Vías Ave. Pedro Ramírez Vázquez # 1912 (Zona Centro) Tels: 4132347/4132348	Hotel Hacienda (Internet) Miguel Hidalgo # 167 Tels. (341) 412 13 79	Hotel Tlayolan (tarifa MetAs-internet) Javier Mina # 35, Col. Centro A 2.5 cuadras del jardín principal Tels.] (341) 412-33-17	Hotel Reforma (Zona Centro) Reforma No. 77 Tels.(341) 412 44 54
--	--	---	--

Paginas de interés local

<http://www.ciudadguzman.gob.mx>

<http://www.zapotlanturistico.net/comer.htm>

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

COSTO: \$8 100,00 + IVA P/P

INSCRIPCIONES: Por ficha de Inscripción (anexa)

DURACIÓN: 24 h, durante 3 días

INFORMES E INCRIPCIONES:

Servicio al Cliente: T.I.A. Mayra Parra Carrillo

Coordinación: M. C. Raúl Velasco Blanco

Instructor: M. Ing. Víctor Manuel Aranda Contreras

Tels: +52 (341) 4 13 61 23 multi-línea

consultoria.gestion@metas.mx;
metas@metas.mx

www.metas.com.mx

**FICHA
DE
INSCRIPCIÓN**

Atención
T.I.A. Mayra Cristina Parra Carrillo

Teléfono & Fax:

01 (341) 413 6123 opción 5 multi-línea

E-mail

consultoria.gestion@metas.mx

metas@metas.mx

Web:

www.metas.com.mx



Selección	Descripción	Costo
Del 21 al 23 de julio del 2021 , Ciudad Guzmán, Jalisco.		
1	Caracterización de Medios Isotermos	\$ 8 100,00 + IVA
Participante 1:		
Participante 2:		
Participante 3:		
Empresa:		Depto.
Tel/ Fax:		Email del participante
Nombre y email de pagos		FECHA DE PAGO

Pago/Datos bancarios:

A nombre de Metrólogos Asociados S. de R.L. de C.V. (MAS-040412-PZ0)

ü Banco: BANAMEX, Número de Cuenta: 48800009076 (moneda nacional)

ü CLABE: 002342488000090767

Inscripción: *Enviar sus datos en la ficha de inscripción a MetAs y depositar a la cuenta indicada.*

CUPO LIMITADO: Se reserva el derecho de cancelar el curso si no cumple con un mínimo de 10 participantes

Cancelaciones: Hasta 10 días hábiles antes de la fecha de inicio de curso, causando una retención del 20% más IVA, con derecho a una copia de carpeta con memorias del curso.

DATOS PARA FACTURACION

Empresa:			
Domicilio :		C.P.:	
RFC:		USO CFDI:	
Estado:		Ciudad:	
* Este documento es requisito indispensable para la inscripción, favor de regresarlo <u>lleno</u> por email ó fax.			