

ALCANCE DE ACREDITACIÓN

ALPE METROLOGIA INDUSTRIAL, S.L.

Dirección: Plaza de los Donantes de Navarra, 8 Trasera; 31013 Berriozar (Navarra)

Está acreditado por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC), para la realización de las Calibraciones en el Area:

TEMPERATURA

Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA Temperature	- 80 °C a 0 °C > 0 °C a 140 °C > 140 °C a 270 °C > 270 °C a 420 °C	0,05 °C 0,03 °C 0,05 °C 0,10 °C	Termómetros de resistencia de Platino Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica (##) Termómetros de lectura directa con otros sensores (###)
	0 °C a 1100 °C	1,0 °C	Termopares de Metal Noble Termómetros de lectura directa con sensor de metal de Platino (##)
	- 80 °C a -40 °C - 40 °C a 270 °C > 270 °C a 420 °C > 420 °C a 660 °C > 660 °C a 960 °C > 960 °C a 1100 °C	0,50 °C 0,30 °C 0,70 °C 1,6 °C 2,0 °C 2,2 °C	Termopares de metal común Termómetros de lectura directa con sensor de termopares de metal común (##)
	- 80 °C a -40 °C > -40 °C a 270 °C	0,25 °C 0,08 °C	Termómetros de columna de líquido para inmersión total o parcial
TEMPERATURA (Simulación Eléctrica) Temperature (Electric Simulation)	- 200 °C a 850 °C	0,05 °C	Indicadores de temperatura para resistencias termométricas Convertidores de señal (##)
	0 °C a 300 °C > 300 °C a 1600 °C	0,70 °C 0,50 °C	Indicadores de temperatura para termopares de metal noble
	- 200 °C a 0 °C > 0 °C a 1200 °C	0,30 °C 0,25 °C	Indicadores de temperatura para termopares de metal común. Convertidores de señal (##)
	- 200 °C a 1600 °C	0,10 °C	Indicadores de temperatura para entrada analógica (###)
	- 200 °C a 850 °C	0,04 °C	Simuladores de temperatura para resistencias termométricas Convertidores de señal (##)

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA (Simulación Eléctrica)	0 °C a 50 °C > 50 °C a 300 °C > 300 °C a 1600 °C	0,70 °C 0,60 °C 0,40 °C	Simuladores de temperatura para termopares de metal noble ^(#)
Temperature (Electric Simulation) (continuación)	- 200 °C a 0 °C > 0 °C a 1200 °C	0,30 °C 0,20 °C	Simuladores de temperatura para termopares de metal común ^(#)
TEMPERATURA (Medida en aire)	- 40 °C a 0 °C > 0 °C a 30 °C > 30 °C a 60 °C	0,30 °C 0,25 °C 0,30 °C	Resistencias termométricas de Platino
Temperature (Air measurement)	> 60 °C a 120 °C > 120 °C a 180 °C	0,50 °C 1,00 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica
HUMEDAD RELATIVA	20 %hr a 95 %hr (15 °C a 20 °C)	0,8 %hr a 1,6 %hr (función lineal)	Higrómetros de humedad relativa Transmisores de humedad ^(###)
Relative Humidity	15 %hr a 95 %hr (20 °C a 40 °C)	0,8 %hr a 1,6 %hr (función lineal)	
	15 %hr a 95 %hr (40 °C a 60 °C)	0,8 %hr a 2,2 %hr (función lineal)	

(#) La capacidad óptima de medida, corresponde a calibraciones de instrumentos que incorporan su propio hilo de termopar

(##) Con salidas analógicas con márgenes nominales de -10V a +10V y de 0mA a 20mA.

(###) Con entradas analógicas con márgenes nominales de -10V a +10V y de 0mA a 20mA.

(*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio.

PARTE B : Caracterización de Medios Isotermos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
HORNOS DE BLOQUE SECO Dry-block ovens	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> - 40 °C a 270 °C (Incertidumbre: ± 0,05 °C) 270 °C a 420 °C (Incertidumbre: ± 0,10 °C) 420 °C a 1100 °C (Incertidumbre: ± 0,30 °C) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> - 40 °C a 420 °C (Incertidumbre: ± 0,02 °C) 420 °C a 1100 °C (Incertidumbre: ± 0,10 °C) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> - 40 °C a 420 °C (Incertidumbre: ± 0,30 °C) > 420 °C a 1100 °C (Incertidumbre: ± 2,50 °C)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga

Categoría I (Calibraciones "in situ")

PARTE A : Calibraciones en Temperatura

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA Temperature	- 20 °C a 100 °C > 100 °C a 270 °C > 270 °C a 420 °C	0,15 °C 0,25 °C 0,70 °C	Termómetros de resistencia de Platino ^(##) Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica
	- 20 a 270 °C 270 a 420 °C	0,3 °C 1,0 °C	Termopares de metal común ^(##) Termómetros de lectura directa con sensor de termopares de metal común
TEMPERATURA (simulación eléctrica) Temperature (Electric Simulation)	- 100 °C a 850 °C	0,10 °C	Indicadores de temperatura para resistencias termométricas
	0 °C a 600 °C > 600 °C a 1600 °C	1,10 °C 0,80 °C	Indicadores de temperatura para termopares de metal noble
	- 200 °C a 1600 °C	0,10 °C	Indicadores de temperatura para entrada analógica ^(###)
	- 200 °C a 1200 °C	0,60 °C	Indicadores de temperatura para Termopares de metales comunes

(##) Con salidas analógicas con márgenes nominales de -10V a +10V y de 0mA a 20mA.

(###) Con entradas analógicas con márgenes nominales de -10V a +10V y de 0mA a 20mA.

(*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio.

Categoría I (Calibraciones "in situ")

PARTE B : Caracterización de Medios Isotermos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
ARCONES CONGELADORES Chest freezers	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) - 40 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> - 80 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,10 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) - 40 °C a 0 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
NEVERAS Refrigerators	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,10 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 0 °C a 20 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>)	
CÁMARAS INCUBADORAS Incubator chambers	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,05 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 20 °C a 50 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>)	
BAÑOS TERMOSTIZADOS Liquid baths	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,05 °C</i>) - 40 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,02 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> - 80 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,02 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) - 40 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>)	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
ESTUFAS Furnaces	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 50 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) > 200 °C a 270 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,2 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 50 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,10 °C</i>) > 200 °C a 270 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,60 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 50 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) > 200 °C a 270 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,2 °C</i>)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
HORNOS Ovens	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 50 °C a 270 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,2 °C</i>) > 270 °C a 420 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,5 °C</i>) > 420 °C a 1100 °C (<i>Incertidumbre: ± 3,0 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 50 °C a 1100 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,60 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 50 °C a 270 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,2 °C</i>) > 270 °C a 420 °C (<i>Incertidumbre: ± 1,5 °C</i>) > 420 °C a 1100 °C (<i>Incertidumbre: ± 3,0 °C</i>)	
CÁMARAS CLIMÁTICAS Air-conditioned chambers	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) - 40 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> - 80 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,10 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> - 80 °C a - 40 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) - 40 °C a 180 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,30 °C</i>)	
	<u>Estudio de uniformidad de humedad relativa</u> 20 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 2,5 %hr</i>) (15 °C a 20 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 2,5 %hr</i>) (20 °C a 40 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 3,0 %hr</i>) (20 °C a 60 °C)	Procedimiento interno CAL-TH02-CC NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
CÁMARAS CLIMÁTICAS Air-conditioned chambers (continuación)	<u>Estudio de estabilidad de humedad relativa</u> 20 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ± 0,5 %hr</i>) (15 °C a 20 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ± 0,5 %hr</i>) (20 °C a 40 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ± 0,5 %hr</i>) (20 °C a 60 °C) <u>Estudio de indicación de humedad relativa</u> 20 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 2,5 %hr</i>) (15 °C a 20 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 2,5 %hr</i>) (20 °C a 40 °C) 15 %hr a 95 %hr (<i>Incertidumbre: ±1,0 %hr a 3,0 %hr</i>) (20 °C a 60 °C)	Procedimiento interno CAL-TH02-CC NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
SALAS CLIMATIZADAS Air-conditioned rooms	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 15 °C a 30 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 15 °C a 30 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,20 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 15 °C a 30 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,50 °C</i>)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
	<u>Estudio de uniformidad de humedad relativa</u> 30 %hr a 75 %hr (<i>Incertidumbre: ±5,0 %hr</i>) (20 °C a 30 °C) <u>Estudio de estabilidad de humedad relativa</u> 30 %hr a 75 %hr (<i>Incertidumbre: ± 2,0 %hr</i>) (20 °C a 30 °C) <u>Estudio de indicación de humedad relativa</u> 30 %hr a 75 %hr (<i>Incertidumbre: ± 5,0 %hr</i>) (20 °C a 30°C)	Procedimiento interno CAL-TH02-CC NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
AUTOCLAVES ESTERILIZACIÓN (Presión: desde atmosférica hasta 0,21 MPa) Sterilization autoclaves (Pressure: from atmospheric to 0,21 MPa)	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 0 °C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,15 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 0 °C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,02 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 0°C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,15 °C</i>)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
AUTOCLAVES DISTINTOS DE LOS DE ESTERILIZACIÓN (Presión: desde atmosférica hasta 0,4 MPa) Autoclaves different from sterilizers (Pressure: from atmospheric to 0,4 MPa)	<u>Estudio de uniformidad de temperatura</u> 0 °C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,15 °C</i>) 135 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,60 °C</i>) <u>Estudio de estabilidad de temperatura</u> 0 °C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,02 °C</i>) 135 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,15 °C</i>) <u>Estudio de indicación de temperatura</u> 0 °C a 135 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,15 °C</i>) 135 °C a 200 °C (<i>Incertidumbre: ± 0,60 °C</i>)	Procedimiento interno CAL-06-IT NOTA: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.

(*) La incertidumbre corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95 % según el documento EA-4/02. Esta incertidumbre corresponde a la "capacidad óptima de medida" del laboratorio.