

## ALCANCE DE ACREDITACIÓN

### INFORMACIÓN, TECNOLOGÍA Y MERCADO, S.A. (ITM)

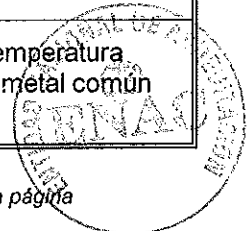
Dirección: Polígono Logístico PLAZA, Edificio TIC XXI, C/ Bari 57; 50197(Zaragoza)

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 Caracterización de medios isotermos

##### Categoría 0 (Calibraciones en el laboratorio permanente)

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA Temperature	- 30 °C a 270 °C	0,09 °C	Termómetros de columna de líquido de inmersión total
	- 30 °C a 270 °C	0,06 °C	Termómetros de resistencia de Platino TRP
	0 °C a 270 °C > 270 °C a 1085 °C	1,9 °C 2,5 °C	Termopares de metal noble
	- 30 °C a 270 °C > 270 °C a 1085 °C	1,3 °C 2,3 °C	Termopares de metal común
	- 30 °C a 270 °C	0,1 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica
	- 30 °C a 270 °C > 270 °C a 1085 °C	1,7 °C 2,4 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal común
	0 °C a 270 °C > 270 °C a 1085 °C	2,5 °C 3,2 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal noble
TEMPERATURA (Simulación eléctrica) Temperature (Electrical simulation)	- 200 °C a 800 °C	1,0 °C	Simuladores de temperatura para resistencia termométrica
	- 100 °C a 1300 °C	1,0 °C	Simuladores de temperatura para termopar de metal común



MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA (Simulación eléctrica)	0 °C a 1800 °C	1,8 °C	Simuladores de temperatura para termopar de metal noble
Temperature (Electrical simulation)	- 200 °C a 800 °C	1,0 °C	Indicadores de temperatura para resistencia termométrica
	- 100 °C a 1300 °C	1,0 °C	Indicadores de temperatura para termopar de metal común
	0 °C a 1800 °C	1,8 °C	Indicadores de temperatura para termopar de metal noble

(\*) 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 A: Calibraciones en Temperatura

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA Temperature	- 25 °C a 140 °C	0,2 °C	Termómetros de resistencia de Platino TRP
	> 140 °C a 300 °C	0,4 °C	
	0 °C a 400 °C	2,4 °C	Termopares de metal noble
	> 400 °C a 650 °C	3,5 °C	
	- 25 °C a 400 °C	2,0 °C	Termopares de metal común
	≥ 400 °C a 650 °C	3,4 °C	
	- 25 °C a 140 °C	0,2 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de resistencia termométrica
> 140 °C a 300 °C	0,4 °C		
- 25 °C a < 400 °C	3,0 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal común	
400 °C a 650 °C	4,0 °C		
- 0 °C a < 400 °C	3,0 °C	Termómetros de lectura directa con sensor de termopar de metal noble	
400 °C a 650 °C	4,0 °C		

MAGNITUD Quantity	CAMPO DE MEDIDA Range	INCERTIDUMBRE (*) Uncertainty (±)	INSTRUMENTOS A CALIBRAR Instruments
TEMPERATURA (Simulación eléctrica)	- 200 °C a 800 °C	1,1 °C	Simuladores de temperatura para resistencia termométrica
Temperature (Electrical simulation)	- 100 °C a 1300 °C	1,1 °C	Simuladores de temperatura para termopar de metal común
	0 °C a 1800 °C	2,0 °C	Simuladores de temperatura para termopar de metal noble
	- 200 °C a 800 °C	1,1 °C	Indicadores de temperatura para resistencia termométrica
	- 100 °C a 1300 °C	1,1 °C	Indicadores de temperatura para termopar de metal común
	0 °C a 1800 °C	2,0 °C	Indicadores de temperatura para termopar de metal noble

(\*) 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	MÉTODO DE ENSAYO
ESTUFAS Furnaces	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (Incertidumbre: ± 0,4°C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (Incertidumbre: ± 0,5°C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> 20 °C a 250 °C (Incertidumbre: ± 0,6°C)	Procedimiento interno IC/T-005  Nota: Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
HORNOS Ovens	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> 150 °C a 1080 °C (Incertidumbre: ± 1,9°C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> 150 °C a 1080 °C (Incertidumbre: ± 3,6°C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> 150 °C a 1080 °C (Incertidumbre: ± 4,3°C)	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	MÉTODO DE ENSAYO
ARCONES CONGELADORES  Chest freezers	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> - 50 °C a 0 °C (Incertidumbre: ± 0,4 °C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> - 50 °C a 0 °C (Incertidumbre: ± 0,5 °C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> - 50 °C a 0 °C (Incertidumbre: ± 0,6 °C)	Procedimiento interno IC/T-007  <i>Nota:</i> Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
NEVERAS  Refrigerators	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> 0 °C a 20 °C (Incertidumbre: ±0,4 °C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> 0 °C a 20 °C (Incertidumbre: ± 0,5 °C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> 0 °C a 20 °C (Incertidumbre: ± 0,6 °C)	
CÁMARAS CLIMÁTICAS  Climatic chambers	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> - 50 °C a 180 °C (Incertidumbre: ± 0,4 °C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> - 50 °C a 180 °C (Incertidumbre: ± 0,5 °C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> - 50 °C a 180 °C (Incertidumbre: ± 0,6 °C)	Procedimiento interno IC/T-008  <i>Nota:</i> Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.
BAÑOS TERMOSTATIZADOS  Liquid baths	<u>Estudio de estabilidad de temperatura:</u> - 20 °C a 400 °C (Incertidumbre: ± 0,2°C)  <u>Estudio de uniformidad de temperatura:</u> - 20 °C a 400 °C (Incertidumbre: ± 0,4 °C)  <u>Estudio de indicación de temperatura:</u> - 20 °C a 400 °C (Incertidumbre: ± 0,4 °C)	Procedimiento interno IC/T-009  <i>Nota:</i> Las incertidumbres corresponden a medidas realizadas sin carga.

