

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE EQUIPO DE ANÁLISIS TÉRMICO PARA ALTA TEMPERATURA

### Características requeridas al equipo de análisis térmico para alta temperatura

Se solicita un equipo de calorimetría diferencial de barrido (DSC) o de análisis térmico diferencial (DTA) que permita hacer análisis DSC con las siguientes características:

Rango de temperaturas: 0 °C -1500 °C

Sistema de enfriamiento para trabajo a temperaturas criogénicas (hasta -150 °C).

Posibilidad de trabajo en atmósfera inerte o en vacío.

Precisión de la temperatura:  $\leq 0.2$  °C

Resolución de la temperatura:  $\leq 0.02$  °C

Velocidad de calentamiento: hasta 100 °C/min

Velocidad de enfriamiento: hasta 50 °C/min

Tamaño de muestras: hasta 1 cm<sup>3</sup>

Peso de muestras: hasta 1 g

Tipo de muestras: sólidos y líquidos

Posibilidad de cambio automático de las muestras

Posibilidad de corrección de la línea base

En el Laboratorio de Ensayo de Materiales (LEM) del Departamento de Materiales y Producción Aeroespacial de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio (ETSIAE), una de las líneas de investigación prioritarias es la relación microestructura-propiedades en las aleaciones de aluminio, magnesio, titanio y superaleaciones de base níquel.

Para la caracterización microestructural y el estudio de las transformaciones son imprescindibles los equipos de análisis térmico.

Dado que los equipos actualmente existentes en el laboratorio se encuentran obsoletos y sin servicio de mantenimiento posible, se precisa su sustitución por un equipo de calorimetría diferencial de barrido (DSC) nuevo, con suficientes prestaciones para cubrir el conjunto de necesidades que surgen en el desarrollo de los trabajos de investigación.

Dicho equipo debe tener suficiente sensibilidad, de forma que sea capaz de detectar y valorar pequeñas transformaciones en estado sólido. Debe asimismo tener un gran margen de temperaturas de trabajo, dado que va a ser utilizado tanto para procesos de precipitación en aleaciones de aluminio como en el estudio de la evolución de la microestructura en superaleaciones de empleo a muy alta temperatura.

**El plazo máximo de entrega será de tres meses, a partir de la fecha de adjudicación.**

Contacto:

José María Badía Pérez  
e-mail: josemaria.badia@upm.es

Juan Manuel Antoranz Pérez  
e-mail: juanmanuel.antoranz@upm.es