

Equipo para la medición de la conductividad térmica en materiales

El CSIC ha desarrollado un equipo y un método para la obtención de un tensor de conductividad térmica en materiales isótropos y anisótropos.

Se buscan socios empresariales para licenciar esta patente.

Se oferta la licencia de la patente

Nuevo equipo para la caracterización térmica de materiales

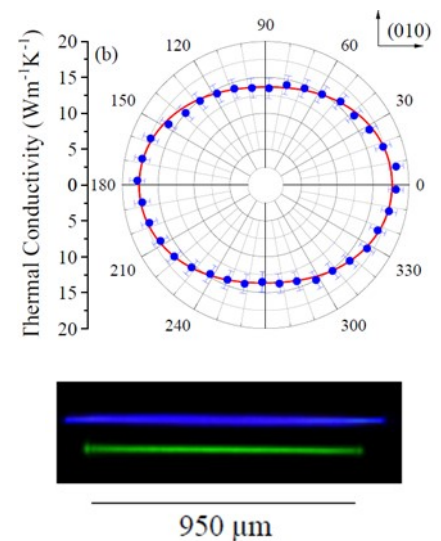
El estudio de la anisotropía térmica en sólidos ha atraído considerable atención científica y tecnológica en los últimos años. La habilidad de controlar el transporte de calor a través de anisotropía térmica, intrínseca o provocada, tiene el potencial de abrir nuevas rutas para desarrollar conceptos novedosos hacia la manipulación inteligente del calor.

Las soluciones actuales se basan en variaciones del método 3-omega que utiliza una fuente de calor en forma de línea delgada. Sin embargo, tienen numerosos inconvenientes, como la necesidad de depositar contactos eléctricos sobre las muestras o la dificultad de estudiar conductores eléctricos.

Proponemos un método que utiliza la geometría del método 3-omega, sin necesidad de contactar con la muestra, utilizando un haz de láser focalizado que define una fuente de calor en forma de línea homogénea en intensidad, alargada y estrecha.

Principales aplicaciones y ventajas

- Sistema de medición sin contacto.
- Simplificación del análisis de los resultados de cara a obtener el tensor de conductividad térmica.
- El equipo y método son aplicables para materiales tipo “bulk” isótropos y anisótropos. También para láminas delgadas.
- Resolución angular $< 1^\circ$.
- Baje coste en comparación con otras opciones disponibles.
- Posibilidad de extender la metodología para estudiar muestras sin la necesidad de depositar un transductor metálico.
- Sistema totalmente automatizado y transportable.



Anisotropía térmica en óxido de galio, e imagen óptica de “spot” utilizado

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Alfonso del Rey

Instituto de Ciencia de los Materiales de Barcelona ICMA B

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: +34 935801853

Correo-e adelrey@icmab.es

comercializacion@csic.es