

TÍTULO DE LA PROPUESTA

Mantenimiento en 2024 de los imanes superconductores del servicio de Resonancia

Magnética Nuclear

ÁMBITO TEMÁTICO

Investigación de excelencia

ODS

9.- Industria, innovación e infraestructura

CAMPUS-SEDE

Ciudad Real

PRESUPUESTO ASIGNADO

10.000 €

DESCRIPCIÓN BREVE DE LA PROPUESTA

Los imanes superconductores necesitan un suministro de nitrógeno y helio líquidos para mantener la magnetización del imán a diferencia de los electroimanes consumen una gran cantidad de electricidad y agua para refrigeración que sí suministra la Universidad. Actualmente los grupos de investigación que los utilizan se han responsabilizado de su mantenimiento, lo que supone una carga para los proyectos de investigación. Es destacable que estos equipos se utilizan tanto para docencia como para investigación y en la mayoría de las universidades españolas es la propia universidad la que se encarga del mantenimiento a través de centros de instrumentación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

El servicio de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de la UCLM en el campus de Ciudad Real dispone de dos equipos, de 400 y 500 MHz que funcionan con imanes superconductores. Estos imanes necesitan un suministro de nitrógeno líquido (60 L cada 8-10 días) y de helio líquido (60 L cada 6 meses) para mantener la magnetización de los imanes.

Los grupos de investigación que utilizan estos equipos se han responsabilizado de su mantenimiento los últimos 30 años lo que ha supuesto un coste muy importante, lo que afecta negativamente a la calidad de la investigación ya que el importe repercute en menos posibilidades de contratación, menos dinero para reactivos, material, congresos, publicaciones, etc.... Esto es una situación anómala en comparación con la mayoría de las universidades españolas donde es la institución la que se encarga del mantenimiento de este tipo de equipos.

El aumento de los precios en los últimos años (20% el nitrógeno líquido y 125% el helio líquido) debido a los conflictos bélicos y las dificultades de suministro ha hecho que el coste sea inasumible por los grupos de investigación.

Es necesario resaltar que la falta de mantenimiento de Nitrógeno y Helio produce la desmagnetización del imán (quencheo), lo que puede ser peligroso e inutiliza completamente el imán. Los imanes pueden magnetizarse nuevamente, pero el coste supera los 30000 € por lo que la desconexión implica prácticamente la muerte del equipo. Por otra parte, es necesario destacar que los electroimanes, de menor campo (y por tanto de menores prestaciones) ya que solo llegan hasta 100 MHz, consumen una gran cantidad de electricidad y de agua para refrigeración que sí que suministra la Universidad, por tanto la UCLM sí que financia el mantenimiento de estos equipos y de cualquier equipo que consuma electricidad y agua pero no lo hace si necesita Helio y nitrógeno líquidos. La propuesta significa un tratamiento similar al que se aplica en otros equipos.

Por ello solicitamos que la UCLM asuma en su presupuesto el mantenimiento de estos equipos para poder asegurar en sus instalaciones el equipamiento necesario para formar a sus estudiantes (doctorandos y alumnos de máster) en las últimas tecnologías existentes, que tendrán que utilizar en su futuro profesional y que sus grupos de investigación sean competitivos en los ámbitos nacionales e internacionales.

ENLACE OPCIONAL