



## El Secretariado de Infraestructura para la Investigación (SIPI)

# INFORMA

## Adquisición de un Procesador de alta cizalla

El [Instituto de Química Fina y Nanoquímica](#) de la UCO (**IUNAN**) ha incorporado Procesador de alta cizalla con cargo al proyecto **SOMM17-6116** concedido por la Consejería de Economía y Conocimiento de la Junta de Andalucía para Ayudas para el Fortalecimiento de Institutos Universitarios de Investigación de las Universidades Andaluzas, Centros e Infraestructuras para la adquisición del sello «Severo Ochoa» o «María Maeztu», en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020), cofinanciada con fondos FEDER, cuyo Responsable Científico es el investigador *Francisco José Romero Salguero*.

### **OBJETIVO y FUNCIONALIDAD DEL EQUIPAMIENTO ADQUIRIDO**

---

#### Características del equipamiento adquirido.

Este procesador de alta cizalla utiliza la tecnología de cámara de interacción de geometría fija Microfluidizer® y un émbolo cerámico.

Contiene un impulsor eléctrico/hidráulico a bordo de 1.5 kW (2 HP) que alimenta una bomba intensificadora de acción simple. Al ajustar las presiones del proceso de 138 a 2068 bar (2,000 a 30,000 psi), el proceso puede optimizarse para lograr los resultados deseados. No necesita aire comprimido ni agua de refrigeración hidráulica.

#### Valor añadido e impacto científico-tecnológico de la adquisición

La ventaja de este procesador M110-P, frente a otros, es su uso en cualquier lugar, es decir, no necesita aire comprimido ni agua de refrigeración hidráulica. Además, maximiza la energía por unidad de volumen de fluido.

También, el proceso es reproducible y se puede usar para escalar tanto volúmenes pilotos como de producción.

#### Técnicas o investigaciones que el equipo permitirá desarrollar o abordar.

Algunas de las aplicaciones más importantes de este procesador son:

- Producción de nanodispersiones y nanoemulsiones estables
- Rotura de células (e. coli, algas, bacterias, etc)
- Micro/nanoencapsulación en polímeros, liposomas y aceites
- Desaglomeración

#### Equipo responsable y potencial de utilización por parte de otros grupos de investigación.

El instrumento lo gestiona el Instituto Universitario de Nanoquímica (IUNAN) y se encuentra disponible para investigadores tanto de la propio UCO como de OPIs y empresas privadas que lo soliciten (<http://www.uco.es/iunan/index.php>).

