

## Nuevos fluidos magnetorreológicos

GAIKER-IK4 DESARROLLA NUEVOS FLUIDOS MAGNETORREOLÓGICOS PARA KRAFFT: Con tres nuevas formulaciones de fluidos caracterizadas por las mejores prestaciones que los comercializados actualmente, la multinacional podrá mejorar las soluciones de amortiguación, fijación y sellado avanzado para sistemas activos y flexibles

Fuente: Gaiker



Son muy pocas las empresas en el ámbito internacional con capacidad industrial y técnica para el desarrollo de fluidos magnéticos. Capaces de cambiar su viscosidad ante pequeñas variaciones de campo magnético, estos fluidos no sólo permiten amortiguaciones activas, sistemas de freno, bloqueo, etc., sino que encuentran aplicación en una gran variedad de sectores (máquina-herramienta, automoción, ferrocarril, transporte y naval, elevación, electrodomésticos, robótica y automatización, entre otros) y en consecuencia, el interés que despiertan en la industria es creciente.

Haber participado en una serie de proyectos de desarrollo de fluidos magnéticos ha posibilitado a

KRAFFT S.L.U. -multinacional dedicada a la investigación y comercialización de productos químicos y lubricantes- reconocer y formar parte de la tendencia de producto y mercado, y desempeñar un papel activo en la búsqueda de soluciones flexibles e inteligentes de amortiguación. El proyecto de I+D+i desarrollado recientemente desde GAIKER-IK4 es una muestra de la transferencia del importante conocimiento en lubricantes, aditivos y química industrial de Gaiker-IK4. La transferencia del conocimiento adquirido por este Centro Tecnológico durante más de una década en el ámbito de los materiales activos y especialmente en fluidos magnetorreológicos, ha hecho posible adaptar y escalar los fluidos desarrollados en el marco del proyecto desde el ámbito del laboratorio a la escala industrial.

Concretamente, en el proyecto de Krafft se han desarrollado satisfactoriamente tres nuevos tipos de fluidos y diseñado una planta piloto para su ejecución con la colaboración de Gaiker-IK4 y Cidetec-IK4.

Fluidos Ferrofluidos (FF): contienen nanopartículas en base hierro que ante un campo magnético responden de modo activo. Fluidos magnetorreológi-

cos (MRF): responden a la aplicación de un campo magnético con un cambio en su comportamiento reológico y contienen micropartículas magnéticas. Fluidos Mixtos (MF): pueden cubrir determinadas características de los FF al costo de los MRF. Son el resultado de combinar micro y nanopartículas y constituyen el último desarrollo tecnológico.

### Fabricación más sencilla y mejores resultados

El proyecto desarrollado ha permitido asimismo resolver un problema habitual en los fluidos: el apelmazamiento por decantación del fluido cuando se encuentra en reposo por el elevado peso específico de las micro y nanopartículas. Modificando la formulación y el proceso de fabricación, se ha logrado volver a homogeneizar el fluido magnetorreológico mediante una agitación leve y de corta duración. Y se ha simplificado también el proceso de fabricación, prestando especial atención a las etapas de homogeneización progresiva durante la incorporación de las micropartículas magnéticas. ■