



EMPRESAS COLABORADORAS

NOVEDADES DE IFI

Rheonaut

Nuevo accesorio para la determinación simultánea de la reología y del espectro FT-IR, para el Reómetro Modular Avanzado haake MARS

La reología ofrece una respuesta integral al comportamiento visco elástico de una muestra. La espectroscopia FT-IR detecta los cambios en la química de una muestra, cambios conformacionales, y orientación molecular debidos al efecto de la cizalla



[Más información](#)

Mars III

iFi anuncia la incorporación standard del modulo RheoAdaptive Control a todos los reómetros MARS III. Este modulo permite le medición en modo CR a velocidades ultra bajas de hasta 10-8 rpm. Par de 0,003 µNm a 200 mNm. Velocidad de 10⁻⁸ a 1500 rpm (4500 rpm opcionales para alta cizalla).



[Más información](#)

IFI presenta el nuevo microcompounder MiniCTW

Solo precisa 7 ml de muestra. Al extruir materiales caros o a muy pequeña escala como por ejemplo nano-composites o biopolímeros, se necesita un método rápido, fiable y rentable para obtener resultados tangibles.

Con un precio reducido, el HAAKE Mini CTW compounder de doble husillo cónico es la respuesta adecuada.



[Más información](#)

NOVEDADES TA INSTRUMENTS 2011

Cursos y seminarios

Este año, dichos cursos y seminarios se celebrarán en distintas ciudades de la geografía nacional.

[Más información](#)

Lanzamiento del nuevo DMA RSA-G2 con tecnología **Motor y Transductor** separados. Capaz de realizar medidas dinámomecánicas a la vez que dieléctricas a la muestra, también disponible para el ARES-G2.



[Más información](#)

Nuevo accesorio de reología interfacial, Double Wall Ring. Diseñado para nuestro reómetro **AR-G2** con tecnología patentada de cojinete magnético y tecnología Smart Swap.



[Más información](#)

Reómetro AR-G2. Primer y único reómetro comercial con tecnología patentada de cojinete magnético, libre de fricción, lo que nos permite llegar hasta **0,003 µNm REALES en par de torsión**, además de poder incorporar gran variedad de accesorios como, Peltier de altas prestaciones, C.C., EHP. Horno, SALS, DWR, Curado UV, Celda a Presión, Extensional, etc...

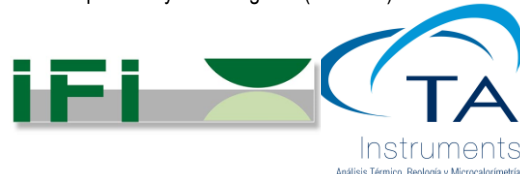


[Más información](#)

Si usted desea más información puede contactar con nosotros en el teléfono +34 902 254 254 o en el e-mail: spain@tainstruments.com

TA Instruments, este año estará presente en los eventos:

- Congreso "Iberian Rheology Meeting" (Lisboa)
- Congreso nacional de material compuestos (Girona)
- European Polymer Congress (Granada)



NOTICIAS

Con ocasión del Congreso Ibérico de Reología IBEREO2011 (Caparica, Lisboa) se concederá el Premio Ibérico a la mejor Tesis Doctoral en Reología, auspiciado por la Sociedad Portuguesa de Reología (SPR) y el Grupo Español de Reología (RSEF y RSEQ).

- Podrán participar los miembros del SPR o GER que hayan defendido su Tesis Doctoral en el ámbito de la Reología durante los años 2009, 2010 y antes del 1 de Junio de 2011
- Fecha límite de entrega de documentación 15/06/2011
- El premio consistirá en un estipendio de 500 euros y un diploma acreditativo, no pudiendo ser compartido por más de dos personas.

[Más información](#)

Nanos, "nanus" y liliputienses

Cuando me pongo a reflexionar sobre la parafernalia que rodea a la nanociencia, nanotecnología, los nanocompuestos y más nanos, me suelo acordar de una historietita que me contaba mi difunto cuñado asturiano Javier. Me decía que en los años 50 y 60 era muy habitual la visita a los pueblos de los comediantes o titiriteros, incluso circos pequeños, que congregaban a la población con llamativas actuaciones en las que no faltaban los enanos, la mujer barbuda o lo que hiciera falta. Podía llegar a haber cierta competencia entre ellos y había que anunciar bien (es decir, vocear) el programa que habría por la noche. Al parecer, en cierta ocasión en la zona de El Entrego se crearon grandes expectativas ante el anuncio de la presentación/actuación de unos seres aparentemente desconocidos, llamados liliputienses (palabra proveniente de los "Viajes de Gulliver" de Swift). La gente acudió en masa, ya que el nombre presentaba cierto atractivo morboso, pero enseguida se vio engañada: "Que putienses ni que lleches... ¡pero si son nanus! irrumpió cabreado más de uno.

El fondo de esta historia tiene su vuelta en el mundo de los polímeros, en particular en el ámbito de los polímeros multifásicos. Entre estos figuran los termoplásticos elastómeros, tales como copolímeros de poliuretano y copolímeros de base estirénica, de gran relevancia industrial, sobre todo a partir de los años 80. El interés científico de estos materiales se puso de relieve hace más de 25 años, en especial a partir de los trabajos de Frank Bates (1984; 1990; 1990). Las medidas de viscoelasticidad dinámica en regimen lineal ayudaron mucho a desvelar la separación en fases y a estudiar un estado ordenado, originado por la constitución de microfases o microdominios que agrupan a los segmentos de una de las unidades monoméricas. El tamaño típico de una microfase queda reflejado en esta frase de Bates (1990): "...the formation of microscopic heterogeneities in composition at length comparable to the molecular dimensions, that is, around 50 to 1000 amstrongs...". Es decir en torno a las decenas de nanómetros, aunque nadie pensaba en "nanos" en aquellos días. Sin embargo, frente a la decepción de los asturianos por los "nanus" de los años 50, el actual empuje imparable de lo "nano" ha dado nuevas oportunidades a quienes trabajamos con copolímeros en estado ordenado. Ahora decimos "Self-Assembled Nanostructures in block copolymers", lo que nos permite subimos más fácilmente a la ola de lo financiable, aunque no logremos avanzar mucho más allá de lo adelantado por Bates y compañía, que hicieron nanociencia sin saberlo.

Siguiendo con mis reflexiones, mi impresión es que en el campo de los polímeros nanocompuestos empieza a haber cierta impaciencia a nivel industrial, debido al divorcio entre la ciencia básica y las aplicaciones tecnológicas. Esto ya se puso de relieve hace cinco años en un artículo de Monizzuraman y Winey, en el que en un expresivo gráfico se muestra el incremento exponencial de los artículos científicos sobre nanocompuestos de nanotubos de carbono y matriz polimérica, frente a un raquítico crecimiento de las patentes relacionadas con esos mismos materiales. La misma problemática se hace extensiva para el caso de los nanocompuestos de grafeno/polímero, según muestra Macosko en un artículo reciente.

Una cuestión fundamental para que los nanocompuestos poliméricos avancen en el terreno práctico, es la consecución de una adecuada dispersión de las nanopartículas en la matriz polimérica, en condiciones similares a las de los procesos industriales. Este es un aspecto en el que la reología tiene mucho que aportar, también a efectos de caracterización. "Rheology can be an effective tool for quantifying nanocomposite dispersion" nos recuerdan Kim, Abdala y Macosko (2010). Efectivamente, la evaluación de un valor límite de percolación reológica nos permite obtener una medida del grado de dispersión a partir de la relación entre el límite de percolación de una dispersión de esferas ($\phi_c = 0.29$) y el límite obtenido para nanoarcillas, nanotubos o grafenos.

Fdo. Antxon Santamaría (Universidad del País Vasco)

- F.S. Bates *Macromolecules* 17, 2607 (1984)
- F.S. Bates *Science* Vol. 251, 898 (1991)
- H. Kim, A.A. Abdala and C.W. Macosko *Macromolecules* 43, 6516 (2010)
- M. Monizzuraman and K.I. Winey *Macromolecules* 39, 5194 (2006)
- J.H. Rosedale and F.S. Bates *Macromolecules* 23, 2329 (1990)

CONGRESOS/JORNADAS

Workshop on Nanocomposites and Polymer Dynamics

Periodo: 16-17/06/2011
Lugar: Francia
Contacto: Anne-Caroline Genix
anne-caroline.genix@univ-montp2.fr
[Más información](#)

International Conference Novel trends in rheology IV

Peiodo: 27-28/07/2011
Lugar: Zlin
Contacto: Prof. Ing. Martin Zatloukal
mzatloukal@ft.utb.cz
[Más información](#)

ICR 2012

Periodo: 05-10/08/2012
Lugar: Lisboa (Portugal)
Contacto: João Maia
joao.maia@case.edu
[Más información](#)

Ibero 2011. Rheology Trends: from nano to macro systems

Periodo: 07-09/09/2011
Lugar: Caparica (Portugal)
Contacto: Dr. Pedro Almeida
ibero2011@fct.unl.pt
[Más información](#)

83rd Annual Meeting of the Society of Rheology

Periodo: 09-13/10/2011
Lugar: Cleveland, Ohio (EEUU)
Contacto: Pat Mather

4th Workshop Viscoplastic Fluids: From Theory to Application

Periodo: del 06-10/11/2011
Lugar: Rio de Janeiro (Brasil)
Contacto: Paulo R. de Souza Mendes
pmendes@puc-rio.br
[Más información](#)

CURSOS

Curso Comportamiento mecánico/reológico de materiales

Periodo: Verano 2011
Lugar: Ferrol (España)
Contacto: Ramón Ariaga
[Más información](#)

Short Advanced Rheology Course

Periodo: 06/00/2011
Lugar: Caparica (Lisboa)
Contacto: Carlos Gracia Fernández
ibero2011@fct.unl.pt
[Más información](#)

OFERTAS DE TRABAJO

Posición: PhD position available in Toulouse (France)

Inicio: Octubre 2011
Lugar: Toulouse (Francia)
Contacto: Nancy Lauth-de Viguerie,
viguerie@chimie.ups-tlse.fr