

LABORATORIO DE CATÁLISIS Y MATERIALES

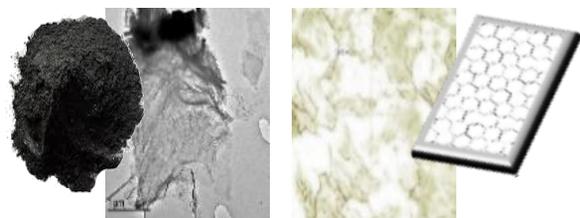
Instituto de Tecnología Química y Ambiental



INNOVACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

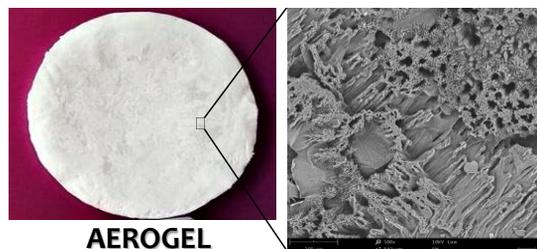
VALOR DIFERENCIAL:

- Síntesis y caracterización de grafeno y otros nanomateriales carbonosos (CNT, CNF, CNS, CrO, ZnO, Al₂O₃)



GRAFENO

- Síntesis a escala de laboratorio y de planta piloto y caracterización de composites y aerogeles poliméricos dopados con nanomateriales.

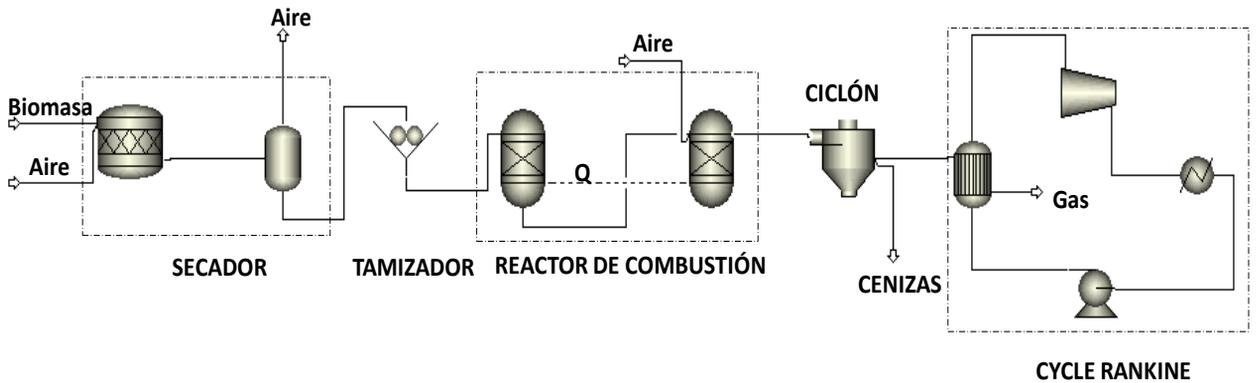


AEROGEL

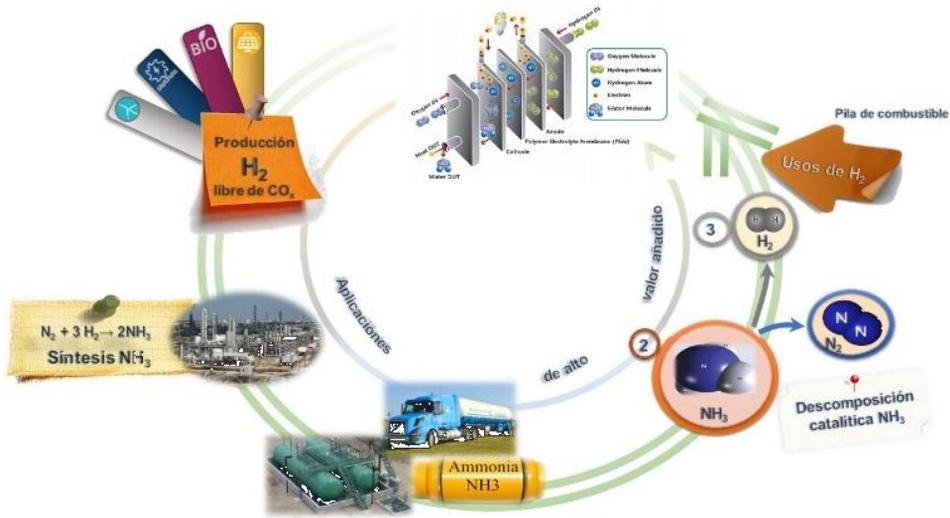
- Valorización termoquímica de residuos agroindustriales y de biomasa vegetal y animal (terrestre y marina) mediante procesos de pirólisis, combustión y gasificación a escala de laboratorio y de planta piloto.



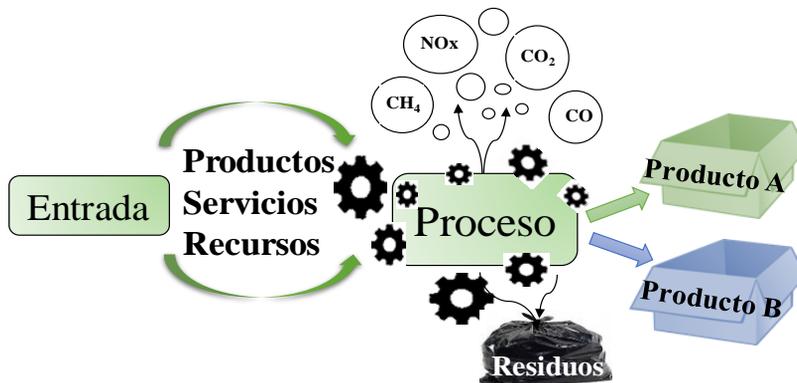
- Simulación, modelización y optimización e Ingeniería básica de procesos químicos.



- Procesos catalíticos y electrocatalíticos de transformación de alcoholes, amoniaco, gas de síntesis y productos residuales (e.j. CO₂) en otros de mayor valor añadido.



- Análisis de procesos químicos y ciclo de vida con SIMAPRO.



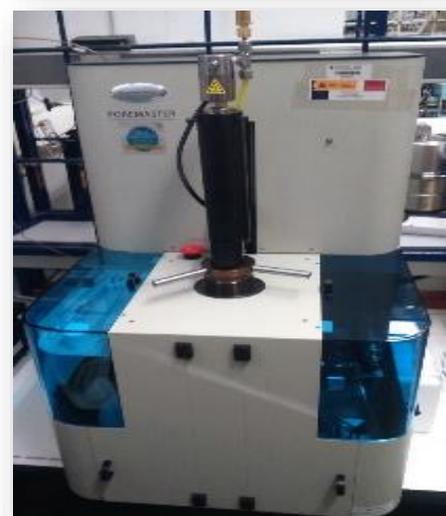
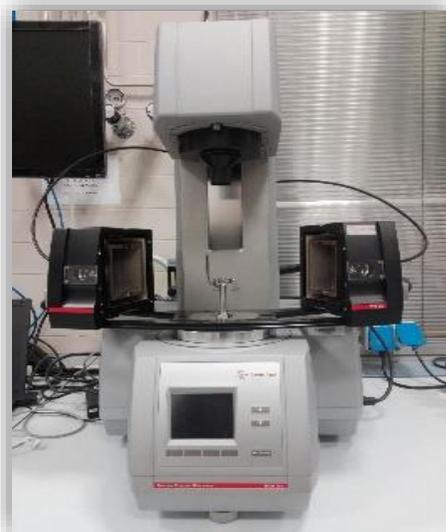
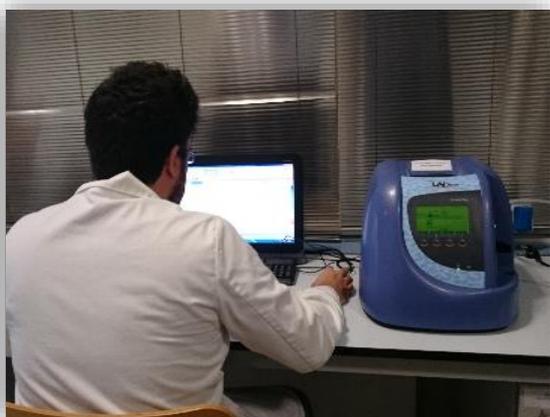
SERVICIOS Y ASESORÍA TÉCNICA

❖ Ensayos físico-químicos

- Índice de turbidez (TSI).
- Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- Espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR).
- Volumen y densidad de polvos, espumas y sólidos.
- Tamaño y distribución de poro (porosimetría de Hg y BET).
- Test de abrasión de materiales.
- Tensión superficial.
- Análisis de absorción del sonido.

❖ Ensayos mecánicos y Reología

- Análisis dinamomecánico de materiales (DMA).
- Tracción, flexión y compresión.
- Dureza Shore D.
- Reología de líquidos, suspensiones y curado de adhesivos y resinas.

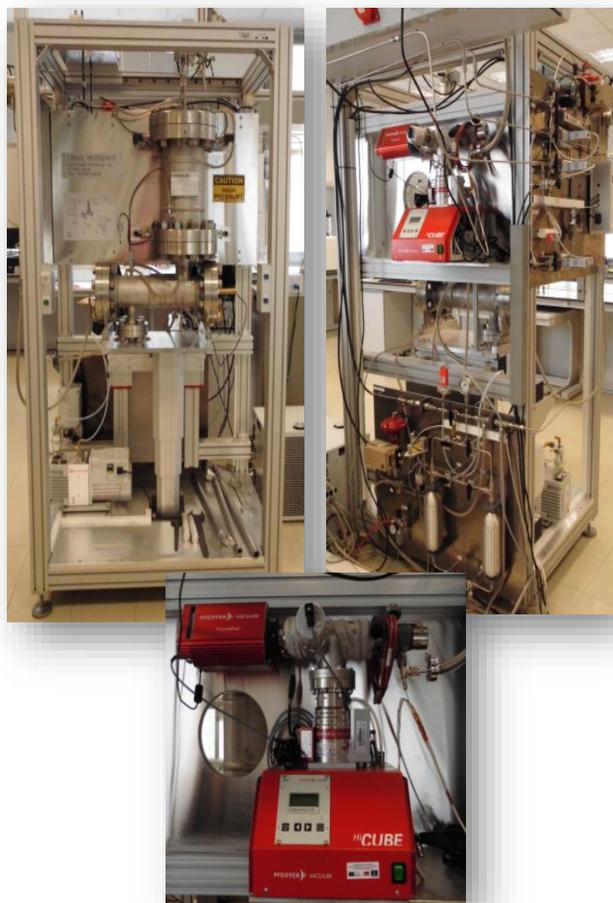


❖ Análisis térmicos y termogravimétricos

- Calorimetría diferencial de barrido (DSC).
- TGA-MS a presión atmosférica y alta presión.
- Conductividad térmica de materiales.
- Pirolizador Flash acoplado a GC-MS.

❖ Preparación de muestras

- Extrusión.
- Moldeo por inyección.
- Troquelado de materiales.
- Muestras en polvo y conductoras para análisis SEM.
- Centrifugación, mezclado orbital y molienda.
- Mezclado en V de sólidos.



INVESTIGACIÓN BÁSICA DE PROCESOS Y PRODUCTOS HASTA SU IMPLEMENTACIÓN INDUSTRIAL

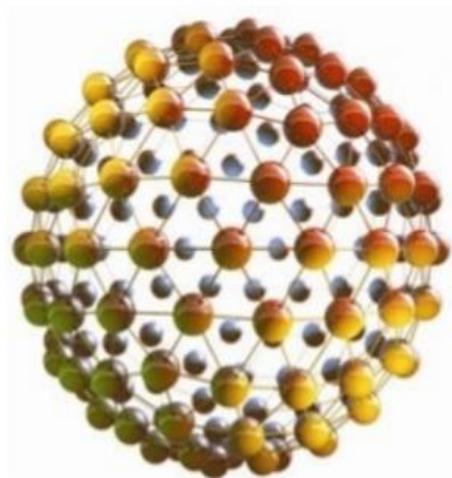
❖ Catálisis y electrocatálisis

- Síntesis de catalizadores a escala de laboratorio y bancada.
- Spin-coater y robot de preparación de electrodos.
- Caracterización físico-química de catalizadores (BET, TPD, TPR, TPO, acidez, quimisorción, oxidación por pulsos, titulaciones).
- Caracterización electroquímica de catalizadores-electrodos (disco rotatorio análisis ECSA, desactivación, curvas de Tafel, Koutecky-Levich).
- Test catalíticos y electrocatalíticos de diversas configuraciones y análisis de gases y de líquidos GC, microGC y (HPLC).



UN ÚNICO CENTRO PARA TODOS LOS
SERVICIOS TECNOLÓGICOS
(SINGLE POINT LAB)

LABORATORIO DE CATÁLISIS Y MATERIALES (UCLM)



Investigación de nuevos materiales

DE LA CIENCIA

EMPRESAS



Desarrollo experimental y soporte

AL MERCADO



LABORATORIO DE CATÁLISIS Y MATERIALES

Instituto de Ingeniería Química y Ambiental (ITQUIMA)

Universidad de castilla la Mancha

Avenida Camilo José Cela s/n

13004 Ciudad Real

Tel: +34 902 204100 (ext.96322)

Contacto Laboratorio Catálisis y Materiales:

M. Luz Sanchez Silva

Tel.: +34 926 295 3000 | Ext: 6307

Responsable de Laboratorio

mariaLuz.sanchez@uclm.es