

Financiado por:

Plan Propio de
Investigación de la
Universidad de
Córdoba 2022



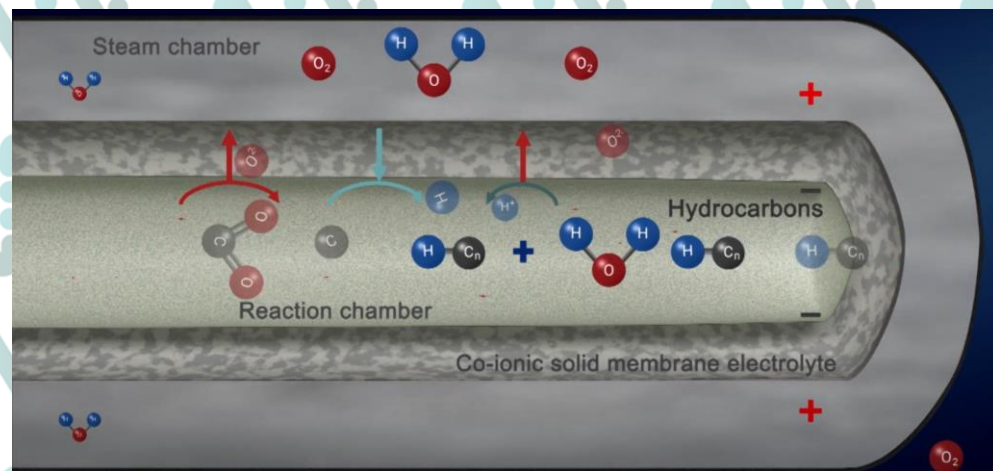
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

I Ciclo de Seminarios del IUNAN
en Energía y Medioambiente

Futuras tecnologías habilitadoras para la descarbonización de la industria de procesos

Organiza:

IUNAN
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE NANOQUÍMICA



Colabora:



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE NANOQUÍMICA
(IUNAN)

Córdoba, 16 de Marzo de 2022



Sala de Grados Manuel Medina – 11:00 h.
(Campus de Rabanales)

Futuras tecnologías habilitadoras para la descarbonización de la industria de procesos

Dr. José M. Serra

Instituto de Tecnología Química, Universitat Politècnica de València-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Valencia, España.

Dr. José M. Serra (1976) realizó su Tesis Doctoral en el ITQ bajo la dirección del Prof. A. Corma en colaboración con el Institute Français du Petrole. Su tesis se centró en el desarrollo de nuevas herramientas para catálisis combinatoria y su aplicación en la obtención y optimización de nuevos catalizadores industriales. Realizó una estancia post-doctoral de dos años en Forschungszentrum Jülich, Alemania, trabajando en el desarrollo de cátodos nanoestructurados SOFC así como en membranas conductoras de iones. En 2006 volvió al ITQ donde en la actualidad está a cargo de la línea de investigación de pilas de combustible y membranas conductoras de iones, liderando el Grupo de Conversión y Almacenamiento de Energía del ITQ. Su actividad científica se centra principalmente en la aplicación de la catálisis y la ciencia de los materiales al: a) desarrollo de componentes para pilas de combustibles de óxido sólido, con especial atención al diseño y caracterización de nuevos electrocatalizadores (principalmente materiales para cátodos); y b) desarrollo de membranas conductoras mixtas de iones-electrones para separación de oxígeno e hidrógeno y para su aplicación en reactores catalíticos de membrana. Como resultado de su trabajo, José M. Serra es coautor de más de 175 artículos, 17 capítulos de libro, 1 libro y de 27 patentes en el campo de la catálisis y energía (16 de ellos con licencia para la industria). Entre los proyectos europeos en los que ha participado, destacar 5 proyectos del 7PM relacionados con membranas iónicas y pilas de combustibles conductoras de protones: EFFIPRO, NASA-OTM, DEMOYS, GREEN-CC y ELECTRA. Actualmente es el coordinador de los proyectos H2020 iCAREPLAST y eCOCO2 y responsable en el ITQ de los proyectos GAMER, WINNER, CO2SMOS, SYMSITES y AMBHER dentro de los Programas HORIZON 2020 y HORIZON Europe, el mayor programa de investigación e innovación en la Unión Europea. El Prof. Serra es el representante del CSIC en la European Energy Research Alliance (EERA): Basic Science for Energy Joint Programme (AMPEA). José M. Serra es miembro experto de PWG2 Process Optimisation & CCU (A.SPIRE), y desde 2022 es miembro experto del Comité Estratégico de Innovación especializado en Descarbonización (CEI) de la Agencia Valenciana de la Innovación (AVI). Desde 2019 es Coordinador nacional del Libro Blanco – Estrategia de Energía del CSIC, y es el fundador del Spin-off KERIONICS



para el desarrollo de sistemas de membranas cerámicas para la generación de O_2 . Sus principales líneas de investigación son: Celdas de óxido sólido (SOC), baterías de litio y reactores electroquímicos: electrocatálisis, membranas iónicas, dispositivos electroquímicos de estado sólido y reactores de membrana catalítica; Combinatoria y catálisis: diseño y desarrollo de procesos y equipos de alto rendimiento (High-throughput) para el barrido de bibliotecas de materiales; Catálisis heterogénea: Ácido-base, red-ox y catalizadores multifuncionales; Síntesis y caracterización de materiales cerámicos, incluyendo materiales mesoporosos; Ingeniería de reactores químicos y procesos de ingeniería: diseño y puesta a punto de reactores químicos y otros aparatos a pequeña escala y plantas piloto.

Premios: ExxonMobil Chemical European Science and Engineering Award 2005, Premio a la Tesis Doctoral 2004 por la Sociedad Española de Catálisis (SECAT), Premio Extraordinario a la Tesis Doctoral 2004 por la Universidad Politécnica de Valencia, «Christian Friedrich Schönbein Contribution to Science Medal» concedido por The European Fuel Cell Forum (Luzern, Suiza, 2009), ECerS Young Scientist Award concedido por la European Ceramic Society 2015, Medalla Juan López de Peñalver de la Real Academia de Ingeniería 2016, Premio Científico Air Liquide Grand Challenge. Lower-CO₂ H₂ 2018
Web: <http://itqmembranes.itq.webs.upv.es/>