

**CATALYSIS, MOLECULAR SEPARATIONS AND REACTOR ENGINEERING GROUP
(CREG). UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

CURRÍCULUM VITAE

JOAQUÍN CORONAS CERESUELA



CONTACTO: DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE/INSTITUTO DE NANOCIENCIA DE ARAGÓN. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. C/ MARIANO ESQUILLOR, S/N, 50018 ZARAGOZA. ESPAÑA

TÍTULACIÓN: LICENCIADO EN QUÍMICAS (1990), DOCTOR EN CIENCIAS (1995)

CARGO: CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD

PALABRAS CLAVE: NANOPOROUS MATERIAL, ZEOLITE, ZEOLITE MEMBRANE, POLYMER-ZEOLITE HYBRID MATERIAL, MIXED MATRIX MEMBRANE, POROUS LAYERED MATERIAL, METAL ORGANIC FRAMEWORKS, ENCAPSULATION

EXPERIENCIA DOCENTE

SE INCLUYE EN LA PLANTILLA DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA DE FORMA CONTINUADA DESDE 1995, HABIENDO IMPARTIDO CLASES TANTO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS (TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE, QUÍMICA TÉCNICA, OPERACIONES BÁSICAS Y FENÓMENOS DE TRANSPORTE) COMO EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA (FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA, ANÁLISIS Y REDUCCIÓN DE RIESGOS EN LA INDUSTRIA QUÍMICA, AMPLIACIÓN DE PROCESOS INDUSTRIALES DE SEPARACIÓN, QUÍMICA) EN LAS TITULACIONES DE LICENCIADO EN QUÍMICAS, INGENIERÍA QUÍMICA Y EN EL PRESENTE GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA. TAMBIÉN EN LOS CURSOS DE DOCTORADO Y ASIGNATURAS DE MÁSTER: PROCESOS DE INTERÉS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA, TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS, NUEVOS PROCESOS DE SEPARACIÓN Y PREPARACIÓN DE NANOSISTEMAS, E IGUALMENTE EN DIFERENTES CURSOS FUERA DEL ÁMBITO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.

DESDE MARZO DE 2010 ES CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA. ES AUTOR DE “LA CRISTALIZACIÓN COMO PROCESO DE SEPARACIÓN”.

EXPERIENCIA INVESTIGADORA

SU LABOR INVESTIGADORA SE LLEVA A CABO EN EL INSTITUTO DE NANOCIENCIA DE ARAGÓN (INA). HA PARTICIPADO Y PARTICIPA EN 37 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

(COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL EN 17) Y EN 14 CONTRATOS CON EMPRESAS (COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL EN 4).

PUBLICACIONES: Coautor de 117 artículos en revistas internacionales, 5 en revistas nacionales y 14 capítulos de libro. H-index: 28; 2330 citas (Scopus, 3-10-2012). Se destacan las recientes publicaciones:

1. "Spheres of microporous titanosilicate umbite with hierarchical pore systems", V. Sebastián, I. Díaz, C. Téllez, J. Coronas, J. Santamaría, *Adv. Fuct. Mater.* 18 (2008) 1314-1320.
2. "Layered silicates by swelling of AMH-3 and nanocomposite membranes", S. Choi, J. Coronas, E. Jordan, W. Oh, S. Nair, F. Onorato, D.F. Shantz, M. Tsapatsis, *Angew. Chem. Int. Ed.* 47 (2008) 552-555.
3. "Mesoporous silica spheres-polysulfone mixed matrix membranes for gas separation", B. Zornoza, S. Irusta, C. Téllez, J. Coronas, *Langmuir* 10 (2009) 5903-5909.
4. "Titanosilicate exfoliated material UZAR-S1 obtained from JDF-L1", C. Rubio, C. Casado, P. Gorgojo, F. Etayo, S. Uriel, C. Téllez, J. Coronas, *Eur. J. Inor. Chem.* (2010) 159-163.
5. "Chiral imprinting with amino acids of ordered mesoporous silica exhibiting enantioselectivity after calcination", S. Lacasta, V. Sebastian, C. Casado, A. Mayoral, P. Romero, A. Larrea, P. Lopez-Ram-de-Viu, E. Vispe, S. Uriel, J. Coronas, *Chem. Mater.* 23 (2011) 1280-1287.
6. "Sonocrystallization of zeolitic imidazolate frameworks (ZIF-7, ZIF-8, ZIF-11 and ZIF-20)", B. Seoane, J.M. Zamaro, C. Téllez, J. Coronas, *CrystEngComm* 14 (2012) 3103-3107.
7. "HKUST-1 MOF: a matrix to synthesize CuO and CuO-CeO₂ nanoparticle catalysts for CO oxidation", J.M. Zamaro, N.C. Pérez, E.E. Miró, C. Casado, B. Seoane, C. Téllez, J. Coronas, *Chem. Eng. J.* 195-196 (2012) 180-187.
8. "A practical approach to zeolitic membranes and coatings: state of the art, opportunities, barriers and future perspectives", J. Gascón, F. Kapteijn, B. Zornoza, V. Sebastián, C. Casado, J. Coronas, *Chem. Mater.* 24 (2012) 2829-2844.
9. "Ordered mesoporous silica-(ZIF-8) core-shell spheres", S. Sorribas, B. Zornoza, C. Tellez, J. Coronas, *Chem. Commun.* 47 (2011) 9522-9524.
10. "CAF@ZIF-8: One-Step Encapsulation of Caffeine in MOF", N. Liédana, A. Galve, C. Rubio, C. Téllez, J. Coronas, *ACS Appl. Mater. Interfaces* 4 (2012) 5016-5021.

PATENTES: 16 patentes, cinco de las más recientes:

1. Process for the additivation of synthetic fibers, artificial fibers and polymers with special properties. M.A. Caballero, P. Zagalaz, S. Segura, E. Piera, E. Perez, C. Tellez, J. Coronas J. Santamaria, US2008128941 (2008).
2. Novel microporous silicate materials and methods for making and using same. M. Tsapatsis, J. Coronas, S. Choi, PCT/US2008/008746 (2009).
3. Procedure for obtaining a microporous material. J. Coronas, C. Tellez, C. Casado, S. Uriel, C. Rubio, C. Gazol, PCT/ES2009/000491 (2009).
4. Synthesis of chiral ordered mesoporous silica using amino acids. J. Coronas, S. Uriel, S. Lacasta, C. Casado, V. Sebastian, M.P. Lopez, PCT/ES2010/000133 (2010).
5. Estañosilicatos laminares, procedimientos de obtención y usos de los mismos. C. Tellez, J. Coronas, C. Casado, C. Rubio, B. Murillo, P201231140 (2012).

PREMIOS: Extraordinario de Doctorado 1995; A la Innovación 2001 de la Fundación

3M; Segundo Premio a la Transferencia de Conocimientos a la Empresa 2008 del Consejo Social de la Universidad de Zaragoza.

ESTANCIAS: IRC-CNRS, Villeurbanne, Francia (6 meses 1995); University of Colorado, Boulder, Colorado (1996, 1 año); Universidad de Aveiro (1 mes, 2002); University of Minnesota, Minneapolis, Minnesota (2005, 6 meses).

BECAS: Predoctoral del Gobierno de Aragón (1991-95), Post-doctoral de la Región Rhône-Alpes (1995), Posdoctoral de la OTAN (1996), Movilidad del Profesorado del Gobierno de España (2005).

CONGRESOS: 170 contribuciones, entre orales y pósters.

TESIS DOCTORALES: 12 tesis dirigidas.

PRESENTACIONES INVITADAS EN CONGRESOS Y ESCUELAS:

1. "Separation and reaction applications of zeolite membranes", Int. Conf. on Materials for Advanced Technologies (Singapore, July 2001).
2. "Preparation of silicalite micromembranes on laser perforated stainless steel sheets", 3rd Int. Zeolite Membrane Meeting (Breckenridge (Co), USA, July 2004).
3. "Preparation, characterization, and applications of zeolitic micromembranes", Spanish Selective Membrane Network (Santander, Spain, July 2004).
4. "Synthesis and characterization of zeolite membranes" and "Applications of zeolite membranes", XXI Summer School of the European Membrane Society (Jaca, Spain, September 2005)
5. "Zeolite membranes: Reaction and separation", ICIM9 Workshop (Lillehammer, Norway, June 2006).
6. "Use of laser-perforated stainless steel sheets to prepare silicalite-1 membranes", 2nd Symp. "Advanced micro- and mesoporous materials" (Alicante, Spain, September 2007).
7. "General and advanced methods for zeolite membrane synthesis", Nanomencourse EF1 (Marie Curie Action) Nanostructured materials and membranes, synthesis and characterization (Zaragoza, Spain, September 2007).
8. "Zeolitic membranes", SICAT2008 Catalysis School (Benalmadena, Spain, June 2008).
9. "Mixed matrix membranes from spherical in shape nanoporous materials", 5th Int. Zeolite Membrane Meeting (Loutraki, Greece, May 2010).
10. "Mixed matrix membranes from special fillers for gas separation", 2nd PC Membridge (Moscow, Russian Fed., December 2010).
11. "Zeolites, MOFs and related materials", in "Contribuções da química para o uso de nanopartículas na sociedade moderna" (Londrina, Brasil, May 2011).
12. "Preparation and catalytic applications of zeolites", SECAT2011 Summer School (Zaragoza, Spain June 2011).
13. "New strategies to prepare mixed matrix membranes", 6th Int. Zeolite Membrane Meeting (Jeju Island, South Korea, June 2013).