

MEDIO AMBIENTE: AIRE

Separación y Captura de CO₂

Materiales con propiedades catalíticas empleados: -Membranas zeolíticas: Zeolita tipo MFI (silicalita)/Al₂O₃. -Polvos: Zeolita Silicalita y zeolita beta

Objetivo:

El objetivo de este trabajo es la preparación de membranas a base de zeolitas, sobre soportes comerciales de alúmina, para su utilización en la separación de dióxido de carbono y posterior captura mineral en forma de carbonatos y captura en zeolitas en polvo.

Productos:

Artículos:

- Separation of CO₂ and N₂ with a lithium-modified silicalite-1 zeolite membrane. International Journal of Greenhouse Gas Control 10 (2012) 494–500, ISSN: 1750-5836. J.J. Lara-Medina, M. Torres-Rodríguez, M. Gutiérrez-Arzaluz, V. Mugica-Alvarez, DOI: 10.1016/j.ijggc.2012.07.014.

Tesis de Maestría:

“Captura de H₂ y CO₂ en materiales zeolíticos modificados”. Programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Química de la sección de estudios del Posgrado e Investigación del Instituto Politécnico Nacional de la I.Q.I. Virginia Buensuceso Solano. 16 de diciembre de 2013.

Proyecto terminal:

-“Captura mineral de CO₂ en forma de carbonatos”. Estudiante de Ingeniería Ambiental: Avelino Tovar Maricruz. Directores: Dra. Mirella Gutiérrez Arzaluz y Dra. Violeta Mugica Álvarez, septiembre de 2010.

Congresos:

- Efecto del contenido de aluminio en la síntesis y caracterización de Zeolita beta para captura de CO₂. Virginia Buensuceso, Mirella Gutiérrez, Salvador Alfaro. IV Congreso Internacional y XIII Congreso Mexicano de Catálisis, del 16 al 19 de abril de 2013, Puerto Vallarta, Jalisco, MÉXICO.

- Captura de CO₂ en Zeolitas tipo Beta. Virginia Buensuceso, Mirella Gutiérrez, Salvador Alfaro. 5to. Encuentro de investigadores de la red de nanociencia y micro-nanotecnología 2013. Realizado los días 5 y 6 de noviembre, en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial (UPDCE) del IPN, en la Ciudad de México.

- Captura mineral de CO₂ en forma de carbonatos. M. Avelino, M. Gutiérrez, J.J. Lara, V. Mugica, M. Torres. Sexto Minisimposium Internacional sobre remoción de contaminantes de aguas, atmosfera y suelos. Sixth International Minisymposium on removal of contaminants from wastewaters, atmosphere and soil, del 8 al 11 de septiembre de 2010, Ciudad de México. Memorias en extenso. ISBN 978-607-7807-04-9.

- Separation of CO₂ from a mixture with N₂ using silicalite membranes. J.J. Lara, M. Gutiérrez, M. Torres, V. Mugica. 15th International union of air pollution prevention and environmental protection associations' (IUAPPA) World Clean Air Congress” Achieving environmental sustainability in a resource hungry world, September 12-16, 2010, Vancouver, British Columbia, Canada.

- Síntesis de una membrana zeolítica para la separación de CO₂. J.J. Lara Medina, M. Gutiérrez Arzaluz, V. Mugica Alvares y M. Torres Rodríguez. XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ, del 4 al 7 de Mayo de 2010, Huatulco, Oaxaca, México. Primer lugar en presentación cartel, en la línea ambiental. Memorias en extenso. ISBN: 978-970-764-976-7