



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

## بررسی اثر جاذب بر جذب CO<sub>2</sub> در تماس دهنده های غشایی نانوساختار الیاف توخالی پلی اتر

ایمید

شیوا طیبی<sup>1</sup>، غلامرضا باکری<sup>2</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل؛ shiva\_tayyebi@yahoo.com

۲- استادیار، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل؛ ghr\_bakeri@yahoo.com

### چکیده

جداسازی کربن دی اکسید با استفاده از تماس دهنده غشایی گاز-مایع برای بررسی اثربخش بودن این فرایند بررسی شد. آزمایشات بر روی تماس دهنده غشایی پلی اتر ایمید و با بکارگیری جاذب های آب مقطر و محلول سدیم هیدروکسید انجام شد. اثر سرعت مایع بر روی شار جذب CO<sub>2</sub> برای هر دو جاذب بررسی شد. نتایج کارایی مطلوب تماس دهنده های غشایی را در جداسازی CO<sub>2</sub> نشان داد. همچنین جاذب شیمیایی نسبت به جاذب فیزیکی شار جذب بالاتری داشت.

### کلمات کلیدی

تماس دهنده غشایی، پلی اتر ایمید، کربن دی اکسید، جذب فیزیکی، جذب شیمیایی، غشای الیاف توخالی

## Study the effects of absorbent on the absorption of CO<sub>2</sub> in nano-structured polyether imide hollow fiber membrane contactor

Shiva Tayyebi, Gholamreza Bakeri

Department of chemical engineering, Babol Noshirvani University of Technology, Iran

### ABSTRACT

The separation of carbon dioxide by using a gas-liquid membrane contactor was studied in order to confirm the potential of the process. The experiments were performed in a polyether imide membrane contactor. Pure water and aqueous sodium hydroxide (NaOH) solution were employed as the absorbents. The effect of liquid velocity on the CO<sub>2</sub> absorption flux were studied. Results showed good performance of membrane contactor in separating CO<sub>2</sub>. The chemical absorbent showed higher absorption flux compare to physical absorbent.

### Keywords

Membrane contactor, polyether imide, carbon dioxide, physical absorption, chemical absorption, hollow fiber membrane