



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

## تأثیر تسریع کننده های وارونگی فازی بر ساختار و عملکرد غشای صفحه تخت پلی وینیل کلراید مورد استفاده در فرآیند جذب CO<sub>2</sub> با استفاده از تماس دهنده ی غشایی

علی کاظمی جوجیلی<sup>۱</sup>، محمدرضا احسانی<sup>۲</sup>، غلامرضا باکری<sup>۳</sup>  
۱ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان، kazemi\_ali1990@yahoo.com  
۲-استاد، دانشگاه صنعتی اصفهان،  
۳ استادیار، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل،

### چکیده

در این مقاله دو ترکیب آلی با وزن مولکولی کم به محلول پلیمری به عنوان تسریع کننده ی فرآیند وارونگی فازی افزوده شده و تأثیر آنها بر ساختار غشای صفحه تخت پلی وینیل کلراید (PVC) و نیز عملکرد آنها به عنوان تماس دهنده غشایی بررسی شد. پروپانول و اسیداستیک به طور مجزا به حلال NMP برای تهیه ی یک محلول پلیمری شامل ۱۸٪ وزنی PVC، ۱٪ وزنی افزودنی و ۸۱٪ وزنی NMP برای ساختن غشاهای صفحه تخت از طریق روش وارونگی فازی افزوده شدند. غشای ساخته شده با پروپانول، بالاترین شار جذب را نتیجه داد که به تخلخل بالا و انحنا پایین ساختار غشا نسبت داده می شود.

### کلمات کلیدی

تماس دهنده ی غشای، غشای پلی وینیل کلراید، جذب CO<sub>2</sub>

## The effect of phase inversion promoters on the structure and performance of polyvinylchloride flat sheet membrane using in CO<sub>2</sub> absorption Process by membrane contactor

Ali Kazemi joujili<sup>1</sup>, Mohammad Reza Ehsani<sup>1</sup>, Gholamreza Bakeri<sup>2</sup>

Department of Chemical Engineering, Isfahan University of Technology, Iran

Department of Chemical Engineering, Babol Noshirvani University of Technology, Iran

### ABSTRACT:

In this paper organic compounds with Low molecular weight (propanol & acetic acid) were added to the dope as phase inversion promoters and their effects on the structure of polyvinylchloride (PVC) and also their performance as membrane contactor were investigated. propanol and acetic acid were added individually to the solvent NMP to prepare a dope containing 18 wt% PVC, 1 wt% additive, 81 wt% NMP and flat sheet membranes were fabricated via wet spinning method. Among two fabricated flat sheet membranes, the one with propanol had the highest absorption flux, which was ascribed to its high porosity and low tortuosity.

Key words: membrane contactor, CO<sub>2</sub> absorption, PVC membrane