



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

افزایش انتقال جرم در طول فرآیند جذب دی اکسید کربن با نانوسیال

متanol/اکسید آلومینیوم

عنوان انگلیسی مقاله :

Mass transfer enhancement during CO<sub>2</sub> absorption process in  
methanol/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanofluids



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



# بخشی از ترجمه مقاله

## 4 نتیجه گیری

### 4. Conclusions

In this study, we visualized the CO<sub>2</sub> bubble behavior in absorption and diffusion processes with methanol based Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanofluid, and measured the mass transfer coefficient during the CO<sub>2</sub> absorption process. The following conclusions are drawn from the present study.

- (1) The surface tension of methanol + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanofluid at 0.01 vol% decreases but only by 0.8%. On the other hand, the viscosity of the nanofluid increases up to 11% compared with the pure methanol.
- (2) It is found that the mass transfer coefficient increases about 26% at 0.01 vol% in nanofluid compared with the base fluid.
- (3) During the mass diffusion process in the nanofluid, turbulent motion like mushroom shape is found, which is a strong evidence to propose the hydrodynamic effect mechanism in the mass transfer enhancement.
- (4) It is concluded that the nanoparticles enhance the mass transfer and that the hydrodynamic effect is a more plausible mechanism than other effects to explain the mass transfer enhancement in nanofluid.

در این مطالعه رفتار حباب دیاکسیدکربن در فرآیندهای جذب و نفوذ به وسیله نانوسيالات اکسيد آلومینيوم پایه متانول بررسی شد، و ضریب انتقال جرم در طول فرآیند جذب اندازه‌گیری شد. نتایج این مطالعه غبارت است از:

- (1) کشش سطحی نانوسيالات اکسيد آلومینيوم پایه متانول 0/01 درصد حجمی تنها 8/0 % کاهش یافت. وسیکوزیته نانوسيال در مقایسه با متانولخالص 11% افزایش یافت.
- (2) ضریب انتقال جرم 26% افزایش در نانوسيال 0/01 درصد حجمی در مقایسه با سیال پایه داشت.
- (3) در طول فرآیند نفوذ جرم در نانوسيال، حرکت توربولانسی قارچی شکل یافته شد، که رخداد قوی به منظور مکانیسم تأثیر هیدرودینامیکی در افزایش انتقال جرم می‌باشد.
- (4) نانوذرات انتقال جرم را افزایش می‌دهند و مکانیسم تأثیر هیدرودینامیکی مکانیسم محتملتری نسبت به سایر مکانیسم‌ها در توضیح افزایش انتقال جرم نانوذرات می‌باشد.



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.