

عنوان مقاله:

بررسی و کاربرد مدل‌های انتقال گاز برای پایه آلومینا و غشاء نانوپروس سیلیکا

محل انتشار:

دوفصلنامه علوم و مهندسی جداسازی، دوره 2، شماره 2 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

مجید پاکیزه - استادیار مهندسی شیمی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، ابتدا مکانیسم‌های انتقال گاز بررسی شده و سپس نتایج آزمایشات تراوایی گاز بر پایه آلومینا و غشاء نانوپروس سیلیکا با مدل‌های مطرح شده تطبیق داده شده و در نهایت مدلی که بیشترین انطباق را با داده‌های تجربی داشت، انتخاب شد. میزان نفوذ گازهای هیدروژن، متان و دی‌اکسید کربن از درون غشاءها در مقایسه با پایه آلومینا کاهش قابل توجهی داشت. انطباق بسیار خوبی بین مدل جریان گرانو و داده‌های تجربی جریان گازهای مختلف برای پایه آلومینا به عنوان غشاء ماکروپروس، مشاهده شد. نتایج تجربی تراوایی گاز از غشاهای سیلیکا نانوپروس بدون قالب و با قالب ستیل پریدینیوم بروماید انطباق قابل قبولی با مدل نفوذ آرایشی (configurational) داشت. پارامترهای انتقال پایه و غشاهای، نانوپروس ساخته شده برای گازهای هیدروژن، متان و دی‌اکسید کربن با استفاده از مدل‌سازی جریان نفوذی تعیین گردیدند.

کلمات کلیدی:

مدل‌های انتقال گاز، غشای نانو پروس سیلیکا، جریان گرانو، نفوذ آرایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1135442>

