

عنوان مقاله:

جذب دی اکسید کربن روی زئولیتها

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی شیمی و کنترل آلاینده ها، دوره 2، شماره 4 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

وحید حضرتقلی پور - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند تبریز، ایران،

نازنین شجاعی فر - فارغالتحصیل کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، دانشگاه محقق اردبیلی، ایران،

خلاصه مقاله:

پس از انقلاب صنعتی، غلظت گازهای گلخانه‌ای در جو به سرعت افزایش یافت. گرم شدن کره زمین با انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد میشود و انتشار کربن دیاکسید از مهمترین دلایل آن محسوب میشود. در حال حاضر روشهای گوناگونی برای حذف کربندیاکسید از جریانهای گازی وجود دارد. یکی از روشهای پیشنهاد شده، استفاده از زئولیت به عنوان جاذب است که با روش غربالمولکولی، گاز کربن دیاکسید را جدا میکند. زئولیتها مواد معدنی هستند که عمدتاً از آمینوسیلیکات تشکیل شده‌اند. این مواد کهبه صورت کریستال و با تخلخل ریز هستند برای جذب سطحی دیاکسیدکربن بسیار مورد استفاده قرار گرفته‌اند. مهمترین دلایلعلاقهمندی به دستهی زئولیتها این است که تعداد خواص آنها مانند اندازه تخلخل و ساختار یا ترکیب شیمیایی بر عملکرد جذباتنها تاثیر میگذارد. در این پروژه مروری از جاذبهای زئولیتی و میزان جذب و تاثیر ترکیب خوراک، دما، فشار و تبادل با کاتیونها بر ظرفیت جذب و نیز شرایط مناسب برای هر جاذب مشخص شده است. از نظر سینتیک جذب دیاکسیدکربن، زئولیتها به عنوانسریرترین جاذبها دستهبندی میشوند و در عرض چند دقیقه به ظرفیت تعادلی میرسند. کاهش نسبت سیلیسیم به آلومینیوم در ساختار این جاذبها و افزایش تخلخل به افزایش ظرفیت جذب کمک میکند. نتایج نشان میدهد که زئولیتهای آلومیناسیلیکاتیکاتیونی گزینشپذیری بالایی دارند. در بین جاذبهای زئولیتی مطالعه شده، زئولیت NaX با نام تجاری ۱۳X بیشتر مورد استفادهقرار گرفته و جذب بالایی را نشان میدهد

کلمات کلیدی:

دیاکسیدکربن، جذب سطحی، زئولیت، آلومینا سیلیکات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2035888>

