

## عنوان مقاله:

بررسی آنالیز سطح زئولیت ها به روش جذب/دفع فیزیکی؛ مشکلات و راهکارها

## محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسنده:

محدثه نظری - استادیار گروه مهندسی شیمی، مواد، ایمنی، مجتمع آموزش عالی اسفراین، اسفراین، خراسان شمالی

## خلاصه مقاله:

اندازه و نوع تخلخل ها، نقش مهمی در عملکرد زئولیت ها در فرآیندهای جذب، جداسازی و کاتالیستی دارد. آنالیز سطح BET به روش جذب/دفع فیزیکی یکی از رایج ترین آزمون های مشخصه یابی در تحلیل ساختاری آلومینوسیلیکات هاست. با این حال حضور میکرو حفره ها (و حتی اولترامیکرو حفره ها) در ساختارهای زئولیتی سبب مقاومت های نفوذی بالا و نیز همپوشانی پتانسیل جذب سطحی دیواره های میکرو حفره می شود که منجر به نتایج غیر منطقی با خطای بالا خواهد شد. مقادیر منفی و یا بسیار بزرگ ثابت C در مدل BET ( $C < 0$ ) و  $C(BET) > 500$  یا حلقه باز هیستریزیس در ایزوترم ها از جمله مشکلاتی است که در آنالیز سطح زئولیت ها به کرات مشاهده می شود. در مقاله حاضر، عمده ترین مشکلات موجود را در آزمون جذب/دفع فیزیکی زئولیت ها بررسی نموده و به ارائه راهکارهایی که می تواند به کاهش خطا و محاسبه نتایج دقیق و تکرارپذیر منجر شود، می پردازیم. مطالعات نشان می دهد علاوه بر انتخاب مدل مناسب جهت تحلیل دقیق ایزوترم ها، پارامترهایی از قبیل چگونگی گاز زدایی، انتخاب جذب شونده مناسب، کالیبراسیون دقیق سل، تنظیم صحیح زمان تعادل و توزین مناسب نمونه پیش از انجام تست می تواند نقش مهمی در دقت نتایج آنالیز سطح زئولیت ها داشته باشد.

## کلمات کلیدی:

زئولیت، میکرو حفره، جذب/دفع فیزیکی، سطح ویژه، BET، DFT، پرشدگی میکرو حفره ای، جذب تکلاویه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1040787>

