

تعیین فرمول و ساختار یک زئولیت طبیعی

حسین فقیهیان

دانشکده علوم دانشگاه اصفهان

چکیده: زئولیت‌ها آلومینو سیلیکاتهای آبدار و بلورین فلزات قلیایی و قلیایی خاکی هستند که در ساختمان آنها حفره‌ها و کانالهایی وجود دارند که بوسیله مولکولهای آب و کاتیون‌ها اشغال شده‌اند. خاصیت جابه‌جایی یونی و آبدگیری برگشت‌پذیر، که از بارزترین ویژگیهای زئولیت‌هاست سبب گردیده است تا این گروه از کانیها در زمینه‌های مختلف علمی کاربرد فراگیری یافته و پژوهشهای گسترده‌ای روی آنها انجام گیرد. برای تعیین نوع کاربرد و بررسی خواص آنها اولین گام، تعیین ساختار و فرمول شیمیایی زئولیت است. در این کار پژوهشی یک زئولیت طبیعی (ناثرولیت) با استفاده از روشهای تجزیه شیمیایی و پراش‌سنجی پرتو X و تجزیه گرمایی مورد بررسی قرار گرفت و فرمول شیمیایی و ساختاری آن تعیین شد.

مقدمه

انواع گوناگون زئولیت‌ها به صورت طبیعی و در نقاط مختلف جهان یافت می‌شوند و بعضی از گونه‌های طبیعی آن را نیز میتوان به صورت مصنوعی تهیه کرد. زئولیت‌های طبیعی در مقایسه با نوع مصنوعی آن به این دلیل حایز اهمیتند که در بسیاری از موارد خواص جالبتری دارند و نیز با بررسی نوع طبیعی دستابی به نوع مصنوعی امکان‌پذیر می‌شود. زئولیت‌های طبیعی دارای گستردگی فراوانی بوده و در محیطهای مختلف زمین‌شناسی یافت می‌شوند [۱]. تاکنون بیش از چهار نوع مختلف از این کانیها شناسایی شده‌اند و فرمول عمومی شیمیایی آنها به صورت زیر است،