



کاربرد زئولیت‌های طبیعی معدن افتر در رفع سختی آب دامغان

پیروی، سمانه* و ظهیری، رضا
دانشکده زمین‌شناسی، دانشگاه دامغان

چکیده

زئولیت‌ها آلومینوسیلیکات‌های آبدار می‌باشند که در ساختارشان علاوه بر تترائدرهای آلومینیم و سلسیم، کاتیون‌های قلیایی و قلیایی خاکی نیز به چشم می‌خورد. از ویژه گی‌های شیمیایی و فیزیکی کانی‌های این خانواده می‌توان به تبادل یونی، جذب گازها و خواص کاتالیستی آنها اشاره نمود. در این پژوهش با استفاده از زئولیت‌های افتر (کلینوپتیلولیت و هیولاندیت) به توانایی این زئولیت‌ها در رفع سختی از آب دامغان می‌پردازیم. برای این منظور در ابتدا زئولیت خردو در اندازه‌های 0/71mm دانه‌بندی شده و با استفاده از آزمایش بار افتان مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از این روش و نتایج به دست آمده از آنالیزهای ICP و محاسبه پارامتری چون K (نفوذپذیری) نشان داده شده است که زئولیت‌های معدن افتر توانایی جذب یون‌های سخت همچون کلسیم و منیزیم را دارا می‌باشند.

کلمات کلیدی: افتر، زئولیت، کلینوپتیلولیت، هیولاندیت، آزمایش بار افتان.

Application natural zeolite of Aftar mine in removing water hardness (TH) of Damghan

Peyravi, Samaneh* Zahiri, Reza
School of Geology, Damghan University

Abstract

Zeolites are hydro aluminium and there are silicon, tetrahedral aluminium and cation of the alkaline and alkaline earth in their structures. The chemical and physical features of these minerals can be mentioned cation exchange, absorption of gases and their catalyst properties. In this study Investigated to the ability of the zeolite (Clinoptilolite and Heulandite) to removing water hardness (TH) of Damghan water. For this purpose, initially the zeolites crashed and aggregation in 0. 71 mm size and were studied with falling head test. With using of this method and the results of ICP analysis and calculate the parameter such as K (permeability) has been shown that zeolite of Aftar mine to have the ability absorbed ions such as calcium and magnesium.

Keyword: Aftar, Zeolite, Clinoptilolite, Heulandite, Falling head.

1- مقدمه

زئولیت‌ها آلومینوسیلیکات‌های آبدار هستند که دارای عناصر فلزی قلیایی و یا قلیایی خاکی به ویژه سدیم، پتاسیم، منیزیم، کلسیم، استرانسیم و باریوم می‌باشند (Erdem et.al., 2004). فرمول شیمیایی کلی زئولیت‌ها عبارتست از:

