

بررسی ژئوشیمی و ژئومورفولوژی کارست در سازند مزدوران (مطالعه موردی: دره آل و اندرخ واقع در شمال مشهد)



مجتبی حیدری زاد ، دانشجوی کارشناسی ارشد آب های زیرزمینی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد
amour_elle_86@yahoo.com

حسین محمد زاده، استادیار مرکز تحقیقات آب های زیرزمینی (متآب)، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد
کد پستی: ۹۱۷۷۵-۱۴۳۶
mohammadzadeh@um.ac.ir



چکیده :

سازند کریناته مزدوران یکی از سازندهای مهم رسوبی در حوضه کپه داغ می باشد که از واحد های J_{mz1} ، J_{mz2} و J_{mz3} تشکیل شده است. وجود واحدهای کریناته ضخیم لایه در این سازند سبب شده است که پدیده های کارستی سطحی (انواع کارن ها) و عمقی (غارها) دارای توسعه نسبتا بالایی باشد. لیتولوژی واحدهای کریناته یکی از عوامل اصلی در توسعه کارست می باشد و از این رو مطالعه ژئوشیمیایی واحدهای کریناته دارای اهمیت فوق العاده زیادی است. بررسی تغییرات غلظت عناصر (Fe و Sr , Mg , Mn , Ca , Mg) در آنالیز ژئوشیمیایی نمونه های سازند مزدوران در منطقه مورد مطالعه و فاصله نمونه برداریها از گسل ها نشان دهنده این واقعیت است که نفوذ آب بارندگی در داخل درزه های ناشی از گسل ها و دیاژنز متئوریک حاصل از آن در محل گسل ها سبب افزایش غلظت عناصر Mn و Fe در سازند کریناته مزدوران شده و از طرف دیگر غلظت Sr و نسبت Sr/Mn در طی فرایند تبدیل آراگونیت به کلسیت و توسعه پدیده دیاژنز متئوریک کاهش می یابد که این مسئله به خوبی در بررسی فرایند تحلیل عاملی آنالیز داده های ژئوشیمیایی نمونه های سازند مزدوران قابل مشاهده است.

کلید واژه ها: ژئومورفولوژی کارست، کارست سطحی و عمقی، ژئوشیمی، دیاژنز متئوریک، سازند کریناته مزدوران

Abstract:

Mozdooran carbonate formation is one of the most important sedimentary formations in Kope Dag basin which contains (J_{mz1} , J_{mz2} & J_{mz3}) members. The thick limestone layers of these members are sensitive to Karstification and significant surface and deep karstic features occurs in them. Litology of carbonate formation is an important factor controlling the karstification. The Concentration of (Fe , Ca , Mn , Mg and Sr) in Mozdooran formation and distance of sampling location from the faults show that meteoric diagenesis near the faults causes increase in Fe and Mg concentration in the area ,whereas, the Sr concentration and Sr/Mn decrease at the same time. Factor analysis of the rock samples geochemical analyses shows the same results.

Keywords: Karst geomorphology, surface and deep karstic features, geochemistry, meteoric diagenesis, Mozdooran carbonate formation



مقدمه :

مطالعه سازند های کارستی شونده به دلیل اینکه تقریبا ۲۰ درصد از سطح کره زمین بر روی سازندها کریناته قرار گرفته و جمعیت قابل توجه ای از جهان یا بر روی منابع کارستی زندگی می کنند یا آب مورد نیاز خود را از آن تامین می کنند دارای اهمیت فوق العاده زیادی است (LaMoreaux, 1991). در کشور ما حدود ۱۱ درصد از کل کشور (قسمت اعظم رشته کوه های زاگرس و کپه داغ) از سازند های