

بررسی فرایندهای تشکیل دهنده کربنات‌ها و سولفیدهای میکروبی با استفاده از

مطالعات ایزوتوپ کربن (C) و گوگرد (S) در کانسارهای بوکسیت منطقه

دهدشت، استان کهگیلویه و بویر احمد

زاراسوندی، علیرضا، فروغی نیا، اکرم*، پورکاسب، هوشنگ، چرچی، عباس

گروه زمین شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران اهواز

چکیده

کانسارهای بوکسیت کارستی منطقه دهدشت، در ۴۰ کیلومتری شمال شرق دهدشت، استان کهگیلویه و بویراحمد به صورت دگرشیب بین آهک‌های دریایی کم‌عمق سروک و ایلام واقع شده‌اند. به منظور تعیین فرایندهای باکتریایی در تشکیل این کانسارها، نمونه‌هایی از افق‌های بوکسیتی گردآوری و از نظر کانی‌شناسی کمی و زمین‌شیمی ایزوتوپی تجزیه شدند. مطالعات کانی‌شناسی نشان داد که فرایندهای دیاژنتیک و اپی‌ژنتیک موجب تغییرات ثانویه در کانی‌ها شده است. داده‌های ایزوتوپ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ حاکی از تشکیل کلسیت ناشی از واپاشی مواد آلی از طریق احیای باکتریایی سولفات (غیرهوازی) و اکسیداسیون مواد آلی از طریق هوازی بوده است که منجر به انحراف آشکار ایزوتوپ‌ها به سمت مقادیر منفی (پایین تر از ۲۵٪) شده است. در این کانسارها احیای پیشرونده‌ی سولفات در طی فرایندهای دیاژنز منجر به تشکیل پیریت‌هایی با مقادیر ^{34}S مثبت شده است. غنی‌شدگی ^{34}S ، تفکیک میکروبی توسط باکتری-های احیا کننده سولفات در یک سیستم بسته را نشان می‌دهد که سرعت احیای سولفات سریع‌تر از ذخیره سولفات بوده است. تلفیق داده‌های کانی‌شناسی و داده‌های ایزوتوپی حاکی از تشکیل افق‌های بوکسیتی در محیط رسوبگذاری/دیاژنتیکی و دوز تا فراتیک - تدفین کم عمق می‌باشد.

کلمات کلیدی: ایزوتوپ پایدار، باکتری‌های احیاکننده‌ی سولفات، کربنات، بوکسیت دهدشت

Investigation of microbial Carbonate and sulfide forming processes using C and S isotopes study in the Dehdasht bauxite deposits, Kohgiluyeh and Boyer-ahmad Province

Zarasvandi, Alireza , Foroughinia, Akram*, Pourkaseb, Houshang, Charchi, Abbas
Department of Geology, Faculty of Earth Sciences, Shahid Chamran University, Ahvaz

Abstract

The karst-bauxite deposits of Dehdasht region are located in 40 km north east of the Dehdasht in Kohgiluyeh and Boyer-ahmad Province. These deposits are situated unconformably between Sarvak and Ilam shallow marine limestones. In order to determine the bacterial processes during deposition of these deposits, samples from the six bauxite horizons were collected and analyzed for semi-quantitative mineralogical and stable isotopes. The mineralogical studies reveal both