

عنوان مقاله:

تعیین منشا و سازوکارهای تشکیل چشمه های گوگردی و آبگرم تاقدیس سیاهکوه، جنوب غرب ایران، با استفاده از خصوصیات هیدروژئوشیمی و ایزوتوپی

محل انتشار:

مجله هیدروژئولوژی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

صادق علیمردی - دانشجوی دکتری دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی

حمیدرضا ناصری - استاد دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی

فرشاد علیجانی - استادیار دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید بهشتی

حاجی کریمی - استاد دانشکده کشاورزی، دانشگاه ایلام

خلاصه مقاله:

چشمه های گوگردی و آبگرم دهلران و دوبرج با مشخصات فیزیکوشیمیایی متفاوت از تاقدیس سیاهکوه واقع در شمال شهر دهلران، جنوب غربی استان ایلام تخلیه می شوند. به منظور تعیین مشخصات چشمه های گوگردی و آبگرم تاقدیس سیاهکوه بررسی های زمین-شناسی، هیدروژئولوژیکی، هیدروژئوشیمیایی و ایزوتوپی انجام گرفت. پایش آبدهی، دما، اسیدیته، میزان گاز سولفید هیدروژن و اکسیژن محلول در محل و آنالیز شیمی یون های اصلی در آزمایشگاه به مدت یک سال به طور ماهانه انجام گردید. سنجش ایزوتوپ های پایدار دوتریوم (2H)، اکسیژن 18 (18O) و سولفور 34 (34S) در دو دوره خشک و مرطوب به منظور تعیین منشا آنها انجام شد. نمودارهای ترکیبی هیدروشیمی به منظور شناسایی فرآیندهای هیدروشیمی غالب استفاده شد. ژئوترموتری مبتنی بر هیدروشیمی به منظور تعیین دمای مخزن و روابط بین ایزوتوپ های پایدار با خط آب جوی محلی و جهانی به منظور تعیین منشاء آب چشمه ها انجام گردید. در نهایت با جمع بندی یافته های زمین شناسی، هیدروژئولوژی و هیدروژئوشیمی مدل مفهومی سازوکار چشمه ها ارائه شد. بررسی زمین شناسی و هیدروژئولوژی نشان داد که گسل های عمیق موجود در تاقدیس سیاهکوه باعث ارتباط هیدرولیکی سازندهای کارستی ایلام و سروک با سازند تبخیری قدیمی و زیرین شده اند. دمای بالای چشمه ها به دلیل گردش عمیق آب های نفوذی حاصل از ریزش های جوی در امتداد شکستگی ها و گسل ها می باشد. بررسی های ژئوترموتری سیلیس دمای مخزن چشمه های گوگردی دهلران و دوبرج را به ترتیب حدود 37°C و 38°C نشان داد. منشاء گاز سولفید هیدروژن (H₂S) چشمه ها، فعالیت باکتری های احیاء کننده سولفات تشخیص داده شد. علیرغم وجود شورابه ها در میدان های نفتی و گازی در منطقه، نسبت های SO₄/Cl، Na/Cl، و TDS/Br نیز نشان داد که شوری آب چشمه های گوگردی دوبرج و دهلران انحلال سازندهای تبخیری می باشد. آنالیز ایزوتوپ پایدار گوگرد 34 نیز منشاء سولفات موجود در آب چشمه ها را سازندهای تبخیری نشان داد. آنالیز ایزوتوپ های پایدار دوتریم و اکسیژن 18 منشاء چشمه های آبگرم و گوگردی دهلران و دوبرج را ریزش های جوی منطقه تعیین نمود.

کلمات کلیدی:

احیاء سولفات، ایزوتوپ های پایدار، چشمه گوگردی و آبگرم، دهلران، هیدروژئوشیمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1611847>



