تعیین ترکیب ایزوتوپهای پایدار ($\delta^{18}O$، $\delta^{2}H$ و $\delta^{13}C$) شورابه های میدان نفتی مارون واقع در جنوب ایران

حسین محمدزاده[۱]، حسن میرنژاد[۲]، وحید سی سخت[۲]
۱- مرکز تحقیقات آبهای زیرزمینی (متآب)، دانشگاه فردوسی مشهد
۲- دانشکده زمین شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران
mohammadzadeh@alumni.uottawa.ca

خلاصه

شورابه های میدان نفتی مارون، دومین مخزن بزرگ نفتی ایران واقع در جنوب ایران، نسبت به آب دریا دارای ایزوتوپهای غنی ^{18}O و ^{2}H (بطور متوسط ۳,۷ ‰ VSMOW - و۸,۲ ‰ VSMOW) بوده و در سمت راست خط مربوط به نزولات جوی جهانی (GMWL) بر روی دیاگرام $\delta^{18}O$ و $\delta^{2}H$ قرارمیگیرند. در این مقاله ترکیب ایزوتوپی $\delta^{13}C_{CH4}$ و $\delta^{2}H_{CH4}$ برای تعیین منشأ گاز متان مورد استفاده قرار گرفته است. در مقایسه با گاز متان حاصل از فرآیندهای بیولوژیکی، متان همراه با شورابه های مارون دارای ایزوتوپ های ^{2}H و ^{13}C غنی شده می باشند (به ترتیب ۱۷۷,۸ ‰ VPDB- و۴۳,۷ ‰ VPDB-). ایزوتوپهای کربن غیرارگانیکی محلول ($^{13}C_{DIC}$ = 3.6 ‰VPDB) و دی اکسید کربن ($^{13}C_{CO2}$ = -1.7 ‰ VPDB) در شورابه های مارون نیز غنی شدگی نشان میدهند که میتوان آنرا به تولید و آزادشدن متان نسبت داد.

کلمات کلیدی: شورابه های میدان نفتی مارون، ایزوتوپهای پایدار ($\delta^{18}O$، $\delta^{2}H$ و $\delta^{13}C$)، کربن غیرارگانیکی محلول (DIC) ، متان، دی اکسید کربن