

Persian Abstracts

چکیده فارسی مقالات انگلیسی

رهیافت سیستماتیک برای تخمین خواص سنگ مخزن با استفاده از بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای

علی کدخدائی

گروه علوم زمین، دانشکده علوم طبیعی، دانشگاه تبریز
آدرس الکترونیکی: kadkhodaie.ali@gmail.com
(دریافت: ۹۳/۰۸/۱۸؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

بهینه‌سازی پارامترهای مخزن موضوع مهمی در اکتشاف و تولید نفت است. بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای رهیافت جدیدی برای حل مسائل بهینه‌سازی گسسته و پیوسته است. در این مطالعه بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای ابزار هوشمندی برای تخمین خواص سنگ‌های مخزن استفاده شده است. روش ارائه شده با استفاده از مطالعه موردی بر تخمین سرعت موج برشی از داده‌های پتروفیزیکی با استفاده از مدل‌های خطی و غیرخطی تشریح شده است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهند که بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای روشی سریع، قدرتمند و اقتصادی برای تخمین خواص سنگ است. انتظار می‌رود که بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای بتواند در مطالعات سرشت‌نمایی آتی مخزن کمک کند.

واژه های کلیدی: بهینه‌سازی کلونی مورچه‌ای، داده‌های پتروفیزیکی، خواص سنگ، تخمین سرعت موج

یک رابطه جدید برای تفسیر بین پارامتر S_2 از پیرولیز راک- اول و TOC بمنظور ارزیابی سنگ های منشاء بر اساس تجزیه و تحلیل رگرسیون

علی شکاری فرد

دانشکده مهندسی شیمی، پردیس دانشکده فنی، دانشگاه تهران
آدرس الکترونیکی: ashekary@ut.ac.ir
(دریافت: ۹۳/۱۱/۱۶؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

بمنظور بررسی ارتباط بین کل کربن آلی (TOC) و پارامتر S_2 راک - اول (پتانسیل نفت زایی) سنگ منشاءهای نفت، تعداد ۱۸۰ نمونه رخنمون از رخساره سیاه غنی از مواد آلی از لایه های مزوزوئیک در ناحیه جنوب غرب ایران با استفاده از دستگاه پیرولیز راک-اول IV و دستگاه آنالیز کربن Leco مورد بررسی قرار گرفتند. از رگرسیون خطی جهت تعیین ارتباط بین TOC Leco با S_1 و S_2 راک - اول استفاده شد. دقت مدل ارائه شده توسط این روش حدود ۹۵٪ تطابق را با توجه به داده های راک - اول S_1 و S_2 با TOC نشان می دهد (P(P-Value) مشخص گردید که TOC تابعی از S_2 می باشد و S_1 تنها باعث ایجاد نوساناتی می شود. آنالیز حساسیت TOC نسبت به S_1 و S_2 نشان داد که بین TOC و S_2 یک رابطه خطی وجود دارد و این در حالی است که هیچ تطابقی بین TOC و S_1 وجود ندارد. نتیجه این تحقیق می تواند برای ارزیابی پتانسیل نفت زایی (S_2) سازندهای غنی از رخساره های آلی، تنها با استفاده از TOC بدست آمده از نتایج Leco مورد استفاده قرار گیرد. برای نمونه های مطالعه شده غنی از مواد آلی در جنوب غرب ایران، محتوای کربن آلی یک شاخص کیفیت و کمیت پتانسیل نفت زایی می باشد.

واژه های کلیدی: پیرولیز راک - اول VI ، TOC Leco، رخساره های غنی از مواد آلی، P-value، شاخص پتانسیل نفت زایی.

داینوسیست‌های تریاس فوقانی (رتین) در بلوک طبس، شرق ایران مرکزی

حسین صباغیان^۱، ابراهیم قاسمی‌نژاد^۲، محمد رضا آریانسب^۱

^۱ مدیریت اکتشاف وزارت نفت، تهران، ایران

^۲ دانشکده زمین‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران

* مسئول مکاتبات - آدرس الکترونیکی: h.sabbaghiyan@gmail.com

(دریافت: ۹۳/۱۲/۰۵؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

زیست‌چینه‌نگاری سازند بازه حوض در برش نمونه، جنوب غرب مشهد بر اساس ماکروفسیل‌های گیاهی

فاطمه واعظ جوادی^۱، محسن علامه^۲

^۱ دانشکده زمین‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، جمهوری اسلامی ایران

^۲ گروه زمین‌شناسی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

* مسئول مکاتبات - آدرس الکترونیکی: vaezjavadi@ut.ac.ir

(دریافت: ۹۳/۰۷/۱۲؛ پذیرش: ۹۳/۱۱/۰۶)

نهشته‌های ژوراسیک در منطقه بازه حوض واقع در جنوب غربی شهر مشهد، البرز شرقی به‌خوبی رخنمون دارد. این سازند در بردارنده ماکروفسیل‌های گیاهی است، به طوری که هیچ‌گونه متعلق به بازه جنس از راسته‌های متعددی از اکویی ستال‌ها، فیلیکال‌ها، بنتیتال‌ها، سیکادال‌ها، کوریتوسپرمال‌ها، کی‌تونیا‌ها، گینکگوال‌ها و پاینال‌ها برای اولین بار شناسایی و معرفی می‌شود. دو زیست‌زون در برش نمونه سازند بازه حوض شناسایی شد. زیست‌زون I افقی تجمعی است. مرزهای زیرین و بالایی این زیست‌زون بر اساس اولین و آخرین حضور (FOO, LOO) گونه‌های *Nilssonia rigida* sp. *Nilssonia* حضور *N. bozorga* cf. *Nilssonia ferizensis* تعیین می‌شود. با توجه به حضور گونه‌هایی با سن لیاس از جمله *Nilssonia rigida* و گونه‌هایی متعلق به بالایی‌ترین بخش لیاس نظیر *Nilssonia ferizensis* و *Nilssonia* sp. cf. *N. bozorga*، سن توآرسین برای این زیست‌زون خاطر نشان می‌شود. زیست‌زون II افقی فاصله‌ای (اینتروال) است. مرز زیرین آن با اولین حضور (FOO) گونه‌های *Klukia exilis* و *Ptilophyllum vasekgahense* و مرز بالایی آن با اولین حضور گونه‌های *Coniopteris hymenophylloides* و *Ctenozamites cycadea* تعیین می‌شود. بر اساس حضور گونه *Klukia exilis* سن آغازی‌ترین بخش ژوراسیک میانی برای مرز پایینی و بر اساس حضور گونه *Coniopteris hymenophylloides* سن آلتین برای مرز بالایی زیست‌زون II خاطر نشان می‌شود. بر مبنای فراوانی نسبی فیلیکال‌ها (۱۶/۶٪)، بنتیتال‌ها (۲۷/۷٪) و سیکادال‌ها (۲۷/۷٪)، آب و هوای مرطوب و نیمه‌گرمسیری برای این بازه زمانی در این منطقه پیشنهاد می‌شود.

واژه های کلیدی: البرز، ایران، زیست‌چینه‌نگاری، ژوراسیک، سازند بازه حوض، ماکروفسیل‌های گیاهی.

رسوبات به سن رتین مربوط به سازند نایبند در بلوک طبس، شرق ایران مرکزی مورد مطالعه پالینولوژی قرار گرفت. در بررسی نمونه‌ها مشخص شد که داینوسیست‌ها در این نمونه‌ها از تنوع و حفظ‌شدگی خوبی برخوردارند که منجر به شناسایی بایوزون *Rhaetogonyaulax rhaetica* در این رسوبات شد. سن به‌دست آمده بر مبنای این بایوزون (رتین) در تطابق کامل با سن به‌دست آمده بر اساس فسیل‌های گیاهی نظیر *Equisetites arenaceus*, *Scytophyllum persicum*, *Pterophyllum bavieri*, *Pterophyllum aequale* و *Nilssoniopteris musafolia* است که در این رسوبات گزارش شده‌اند. اجتماع داینوفلاژله‌های شناسایی شده شباهت زیادی با اجتماع داینوفلاژله‌های گزارش شده از استرالیا، شمال غرب اروپا، آرکتیک کانادا و شمال ایران دارد. همچنین، همراهی پالینومورف‌های خشکی (گرده و هاگ) با پالینومورف‌های دریایی (داینوفلاژله) نشانگر محیط رسوبی نزدیک ساحل در رسوبات تریاس فوقانی بلوک طبس است.

واژه های کلیدی: ایران، بلوک طبس، پالینوبیوژئوگرافی، تریاس فوقانی، داینوسیست‌ها.

بررسی حساسیت ساختاری نهشته‌های شهر کرمان

محمد رضا امینی‌زاده، ایمان آقاملایی^{*}، غلامرضا لشکری‌پور، محمد

غفوری

گروه زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

*مسئول مکاتبات- آدرس الکترونیکی: Imaneng189@gmail.com

(دریافت: ۹۳/۱۱/۱۳؛ پذیرش: ۹۳/۱۱/۰۶)

این پژوهش با هدف تعیین تأثیر محیط رسوبی محدوده شهر کرمان روی ساختار خاک با مقایسه منحنی‌های تحکیم نمونه‌های طبیعی و بازسازی شده انجام شده است. در این راستا چهار معیار مختلف مانند حساسیت مقاومتی، حساسیت تنش، معیار اشمرتمن و نتایج آزمایش تک‌محوری استفاده شده است. پایه این معیارها مقایسه نتایج تحکیم خاک‌های دست‌نخورده و طبیعی است. موقعیت مقاومت برشی خاک‌های شهر کرمان در صفحه IV-SU در سمت چپ خط مقاومت ذاتی واقع شده و تأیید می‌کند که حساسیت تنش خاک‌ها کمتر از واحد است. بنابراین، خاک‌ها در زیر پهنه شهر عمدتاً پیش‌تحکیم یافته‌اند و سیمانی شدن و پیوندهای شیمیایی توسعه پیدا نکرده است. حساسیت خاک‌های دانه‌ریز بر اساس معیار اشمرتمن اغلب کمتر از ۲ یا کمی بیش از ۲/۵ است که نشان می‌دهد خاک‌های زیرپهنه شهر کرمان به دلیل سیمانی شدن ضعیف حساسیت تورمی اندکی دارد.

واژه های کلیدی: حساسیت تنش، حساسیت مقاومتی، خط مقاومت ذاتی، محیط رسوبی.

تأثیر درصد آب و ماسه بر چسبناکی خاک‌های رس

یونس کرمی ازندریانی^۱، اکبر چشمی^{۱*}، امیر خبازی باسمنج^۲، محمد غفوری^۲

^۱ گروه تکتونیک و زمین‌شناسی مهندسی، دانشکده زمین‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، ایران

^۲ گروه زمین‌شناسی مهندسی دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

*مسئول مکاتبات- آدرس الکترونیکی: a.cheshomi@ut.ac.ir

(دریافت: ۹۳/۰۶/۲۲؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

انسداد (Clogging) در حفاری مکانیزه با ماشین حفاری (TBM) به دلیل چسبیدن خاک رس به پیشانی برشی و ابزار تخلیه دستگاه رخ می‌دهد. تحقیق حاضر به بررسی تأثیر تغییر رطوبت و مقدار ماسه بر میزان انسداد در خاک رس مونتوریلونیت پرداخته است. آزمایش‌ها با دستگاه آزمایش چسبناکی (Adhesion test device) روی ۲۸ نمونه با درصدهای مختلف ماسه و آب انجام شده و میزان تنش چسبناکی (Adhesion stress) و درجه انسداد (Degree of clogging) تعیین شده است. نتایج آزمایش‌ها نشان می‌دهد با افزایش درصد رطوبت و مقدار ماسه، شاخص استحکام (Consistency index) کاهش یافته است. منحنی تغییرات تنش چسبناکی در مقابل درصد رطوبت به‌ازای درصدهای مختلف ماسه زنگوله‌ای شکل است. در همه نمونه‌ها با افزایش درصد ماسه تنش چسبناکی کاهش یافت. با افزایش درصد رطوبت تا ۱۳۸ درصد، تنش چسبناکی افزایش و بعد از آن کاهش یافت. نتایج نشان می‌دهد در نمونه‌هایی دارای درصد ماسه بیش از ۴۰ درصد، رس به سطح فلز نمی‌چسبد و در نمونه‌های دارای درصد رطوبت بیش از ۱۳۳ درصد و درصد ماسه کمتر از ۴۰ درصد با شاخص استحکام بیش از ۰/۵ رس به سطح فلز چسبیده است.

واژه های کلیدی: انسداد، چسبناکی، خاک رسی، TBM.

پیش بینی اقل سطح آب و ارزیابی فرونشست زمین در آبخوان دامغان با ترکیب مدل‌های جی ام اس و جی ای پی

سکینه پرهیزکار^۱، خلیل اژدری^۱، غلامعباس کاظمی^۲، صمد امامقلی
زاده^۱

^۱ دانشکده کشاورزی، دانشگاه شاهرود، شاهرود

^۲ دانشکده علوم زمین، دانشگاه شاهرود، شاهرود

*مسئول مکاتبات- آدرس الکترونیکی:

kazemi.gholamabas@gmail.com

(دریافت: ۹۳/۱۱/۲۸؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

شواهد جنبشی رشد پورفیروبلاست کردیریت در هاله دگرگونی در طول دگرریختی پیوسته، گرانیتوئید شاه‌کوه، شمال خاور بلوک لوت، ایران

محمد محجل^{۱*}، عبدالعزیز عضدی^۲، داریوش اسماعیلی^۲، محمدولی
ولی‌زاده^۲، شهریار محمودی^۲

^۱ گروه تکتونیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

^۲ دانشکده زمین‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران

^۳ دانشکده علوم، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

*مسئول مکاتبات- آدرس الکترونیکی: mohajjel@modares.ac.ir

(دریافت: ۹۳/۱۰/۰۹؛ پذیرش: ۹۴/۰۳/۱۱)

گرانیتوئید شاه‌کوه در سنگ‌های پلیتی و پسامیتی با درجه دگرگونی کم و سن تریاس-ژوراسیک در شمال خاور بلوک لوت در ایران مرکزی نفوذ کرده است. پورفیروبلاست‌های کردیریت در مجموعه پلیتی جنوبی نسبت به سنگ‌های پسامیتی شمالی موجود در هاله دگرگونی بیشتر رشد کرده‌اند. فابریک دگرریختی در هاله دگرگونی در پورفیروبلاست‌های کردیریت بخوبی حفظ شده‌اند. رابطه پورفیروبلاست‌های کردیریت و فابریک دگرشکلی مشخص می‌کند که زمان رشد پورفیروبلاست همزمان با اولین مرحله دگرشکلی شروع شده و تا بعد از مرحله دوم دگرشکلی دوام یافته است. همچنین پورفیروبلاست‌های کردیریت در پهنه‌های برشی شکل پذیر موجود در هاله دگرگونی و امتداد یافته در درون گرانیتوئید رشد یافته‌اند. پهنه‌های برشی دارای پورفیروبلاست‌های کردیریت دگرریخت هستند که با ریزساختارهای ثبت شده نوع برش مشخص می‌کنند. بررسی ساختاری سنگ‌های گوناگون دگرگون در هاله گرانیتوئید شاه‌کوه وجود چین‌های بسته تا یال موازی را با برگواگی سطح محوری خوب گسترش یافته و برگواگی کنکره‌ای نسل دوم مشخص می‌کنند. رشد تدریجی پورفیروبلاست‌های کردیریت فابریک مراحل دگرشکلی در هاله دگرگونی را در خود حفظ کرده‌اند. نتیجه گیری می‌شود که گرانیتوئید شاه‌کوه همزمان با یک دگرشکلی پیشرونده، رشد پورفیروبلست‌های کردیریت و فعالیت پهنه‌های برشی در سنگ‌های هاله دگرگونی گرانیتوئید نفوذ کرده است.

واژه های کلیدی: دگرگونی همبری، پورفیروبلاست کردیریت،
دگرشکلی، شاه‌کوه، ایران.

برای بهبود مدیریت منابع آب زیرزمینی بیش از دو دهه است که از مدل های جریان آب زیرزمینی استفاده می شود. مدلسازی جریان آب زیرزمینی با GMS در آبخوان دشت دامغان در شمال ایران که با افت سطح آب و مخاطرات زیست محیطی مختلفی روبروست نشان می‌دهد که الف) در بدترین شرایط، تا سال ۲۰۱۹ سطح آب این آبخوان ۳۲۰ سانتیمتر پایین می‌آید و ب) نشست سطح زمین به مقدار قابل توجهی به علت افت سطح آب در منطقه بویژه در جنوب دشت رخ خواهد داد. چهار سناریوی مختلف با تغییرمیزان بارندگی مدلسازی شده نشان می‌دهد که بعضی از نواحی دشت با تغییرات اقلیم تغییر رفتاری اندکی از خود نشان میدهند در حالی که سایر نواحی بطور عمده ای تحت تاثیر تغییر اقلیم قرار می‌گیرند. با بکار گیری مدل GMS به‌مراه دو مدل "برنامه ریزی بیان ژن (GEP)" و "رگرسیون خطی چندگانه (MLR)" و استفاده از داده های طولانی مدت افت سطح آب زیرزمینی، یک رابطه بین نشست زمین و افت سطح آب بدست آمد. نتایج این بخش از تحقیق نشان داد که با افت سطح آب زیرزمینی بمیزان ۲۹۵ سانتیمتر و ۳۴۳ سانتیمتر، نشست زمین بترتیب بمیزان ۴/۳۵ و ۴۵/۳۹ سانتیمتر خواهد بود. این تحقیق نشان داد که در دشت دامغان سطح آب زیر زمینی بطور مداوم در حال پایین آمدن و مقدار نشست زمین در حال افزایش می باشد. لذا پمپاژ از چاههای در واقع در نواحی با ریسک بالا باید کاهش یابد.

واژه های کلیدی: مدلسازی جریان آب زیرزمینی، دامغان،
فرونشست زمین، افت سطح آب