

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۱۲

مجموعه مقالات

علوم زمین - ۲

ژئوشیمی آلی و سیستم‌های نفتی

با همکاری

شورای تخصصی بالادستی

پژوهشگاه صنعت نفت



تابستان ۱۳۸۹



تهران: بلوار غربی مجموعه ورزشی آزادی، پژوهشگاه صنعت نفت
 کد پستی: ۱۴۸۵۷۳۳۱۱۱، صندوق پستی: ۱۴۶۶۵-۱۱۳۷
 تلفن مرکز نشر: ۴۸۲۵۲۰۲۸، دورنگار: ۴۲۷۳۹۶۸۶
 وب سایت پژوهشگاه: www.ripi.ir E-mail: nashr@ripi.ir

علوم زمین (۲)
ژئوشیمی آلی و سیستم های نفتی
 شورای تخصصی بالادستی پژوهشگاه صنعت نفت

ناشر: پژوهشگاه صنعت نفت

ناظر چاپ: مهدی شهریار

چاپ: فرهنگ صبا

طراح جلد: پرویز بیانی * چاپ: اول، تابستان ۱۳۸۹

شمارگان: ۳۰۰ جلد * قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

ISBN: 978-600-5961-0-43

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۶۱-۰۳-۴

چاپ این کتاب در سی و چهارمین جلسه شورای نشر پژوهشگاه
 صنعت نفت مورخ ۱۳۸۷/۶/۳۱ به تصویب رسید.



عنوان و نام پدیدآور : ژئوشیمی آلی و سیستم های نفتی / پژوهشگاه صنعت نفت، با همکاری
 شورای تخصصی بالادستی پژوهشگاه صنعت نفت.
 مشخصات نشر : تهران: پژوهشگاه صنعت نفت، ۱۳۸۹.
 مشخصات ظاهری : ۵۷۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
 فروست : علوم زمین ۲.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۹۶۱-۰۳-۴
 وضعیت فهرست نویسی: فیا
 موضوع : ژئوشیمی آلی -- مقاله ها و خطابه ها.
 موضوع : نفت -- ایران -- زمین شناسی -- مقاله ها و خطابه ها.
 شناسه افزوده : پژوهشگاه صنعت نفت
 شناسه افزوده : پژوهشگاه صنعت نفت، مرکز مطالعات اکتشاف و تولید
 رده بندی کنگره : QF517v5/9 ۱۳۸۹
 رده بنده دیویی : ۵۵۳/۲
 شماره کتابشناسی ملی : ۲۰۹۰۷۹۹

مقالات این مجموعه به کوشش افراد زیر گردآوری و تنظیم شده‌اند:

محمد رضا کمالی

بیوک قربانی

سید محمد صفحی

هوشنگ کرمی

سید صالح هندی

روح ا... قبادی

رضا احتشامی فر

فهرست مطالب

پیشگفتار ناشر.....	۹
ژئوشیمی آلی و سیستم‌های نفتی	
تخلیص مواد آلی، تهیه قرص و اسلاید و مقطع ضخیم از سنگ مادر نفت و گاز/ علیرضا ناطق.....	۱۳
بررسی توان هیدروکربورزایی سازند کشف رود با استفاده از روشهای مطالعه پتروگرافی آلی/ مجتبی تولایی، محمد کرامتی و محمد کسائی.....	۲۳
مطالعه کانی‌های رسی سازندهای کشف رود و چمن بید به منظور تعیین بلوغ مواد آلی سنگ مادر/ پرویز پورزاهد، نصرا.. افتخاری و محمد معین‌پور.....	۳۹
ارزیابی ژئوشیمیایی آلی سازند قم در زیر حوضه زواره – ساوه در ایران مرکزی/ مینو انگبی‌وند، محمود معماریانی، ناهید مهرام و صدیقه ضرغامی.....	۵۵
تعیین نوع، درجه بلوغ و توان هیدروکربورزایی مواد آلی موجود در سازند قم/ مجتبی تولایی، محمد کسائی و محمد کرامتی.....	۶۹
زمان هیدروکربورزایی در زیرحوضه قم، ایران مرکزی/ محمود طبیبیان، جعفر زاهدی‌نژاد و سیدعلی معلمی.....	۸۳
شناسایی بیومارکرهای موجود در سنگ‌های منشأ احتمالی در ایران مرکزی (زیر حوضه زواره – ساوه) و تطابق آنها با نفت خام منطقه/ محمود معماریانی، مینو انگبی‌وند، صدیقه ضرغامی و ناهید مهرام.....	۱۰۱
شناسایی نوع و تعیین درجه پختگی مواد آلی موجود در رسوبات سازند قم با استفاده از روش جدید مطالعات فلورسانس‌زایی مواد آلی/ محمد کسائی، مجتبی تولایی و محمد کرامتی.....	۱۱۷
منشأ و مهاجرت هیدروکربورها در حاشیه غربی ایران مرکزی/ محمود طبیبیان، مینو انگبی‌وند، محمود معماریانی و محمد کرامتی.....	۱۳۱
ارزیابی شیمیایی و توان هیدروکربورزایی رسوبات ژوراسیک در حاشیه شمال و شمال غرب حوضه ایران مرکزی/ مینو انگبی‌وند، محمود معماریانی، صدیقه ضرغامی و ناهید مهرام.....	۱۴۹
بررسی فیزیکی و شیمیایی و تطبیق داده‌های پتروفیزیکی و درون چاهی با نتایج آنالیز ژئوشیمیایی سازند قم در ساختمان‌های البرز و سراج/ بهمن اسماعیل‌زاده کندجانی، سید صالح هندی، محمد کسائی و محمد کرامتی.....	۱۶۷
کاربرد نشانه‌های زیستی (Biomarkers) در تشخیص منشأ موجودات تشکیل دهنده نفت، محیط‌های رسوبی دیرینه و درجه پختگی رسوبات با استفاده از روش‌های گاز کروماتوگرافی- طیف سنجی جرمی (GC-MS) و MS- GC-MS/ محمدرضا کمالی.....	۱۸۱

- ارتباط سازی نفت چشمه نفتی سمیرم - درودزن با سنگ‌های منشأ آن ناحیه/ محمدرضا کمالی، محمد معین‌پور، مینو انگجی‌وند و محمود معماریانی..... ۱۹۳
- ارزیابی شیمیایی نمونه‌های مربوط به چاه‌های موجود در در یای خزر (خزر ۱ و میثم)/ مینو انگجی‌وند، محمود معماریانی، تاهید مهران و نصراله افتخاری..... ۲۰۳
- ارزیابی مقدماتی و بازسازی تاریخچه تدفین رسوبات و الگوی حرارتی ساختمان کوه‌موند واقع در جنوب شرقی استان بوشهر/ بهمن اسماعیل‌زاده کندجانی، محمدرضا کمالی، قربانعلی صبحی و ایوب صادق آزاد..... ۲۲۱
- ارزیابی شیمیایی و توان هیدروکربورزایی سازند مبارک (کربنifer زیرین) در البرز مرکزی و شرقی/ محمود معماریانی، مینو انگجی‌وند، شهرزاد اکبر‌پور و محمد معین‌پور..... ۲۳۱
- کاربرد علمی نمودارهای درون‌چاهی در ارزیابی پتانسیل هیدروکربن‌زایی سنگ مادر/ حسین حسین‌پور صیامی..... ۲۳۹
- ارزیابی توان هیدروکربن‌زایی سازند کشف رود در ناقدیس خانگیران با استفاده از روش $\Delta \log R$ / حسین حسین‌پور صیامی..... ۲۴۹
- بررسی منشأ گازهای مخازن پرمین - تریاس جنوب ایران/ احمدرضا ربانی..... ۲۵۹
- فلوید اینکلوزن و کاربرد آن در اکتشاف و تولید نفت/ مریم میرشاهانی..... ۲۷۱
- ژئوشیمی مخزن: پل ارتباطی بین زمین‌شناسی مخزن و مهندسی مخزن/ محمد کسایی نجفی..... ۲۷۳
- سیستم نفتی/ ارسلان زینل‌زاده..... ۲۸۳
- مطالعه ژئوشیمیایی و پتروگرافی رخساره‌های دولومیتی سنگ مخزن گازی دالان و کنگان در جنوب ایران/ احمدرضا ربانی..... ۲۸۷
- نقش نهشته‌های الیگوسن و نئوژن در سیستم نفتی حاشیه شمال شرق فروافتادگی دزفول/ ارسلان زینل‌زاده، محمدرضا رضایی و محمدرضا کمالی..... ۳۰۱
- ارزیابی توان هیدروکربورزایی رسوبات سازندهای گرو-گدوان در منطقه زاگرس مرتفع در ناحیه کوهستانی شمالی فروافتادگی دزفول توسط دستگاه Rock-Eval/ محمد کسایی نجفی..... ۳۱۳
- بازسازی تاریخچه تدفین و مدلسازی حرارتی سنگ منشأ گدوان در ناحیه فارس/ آیتا بیجاری‌پور، ارسلان زینل‌زاده و محمدرضا کمالی..... ۳۲۵
- بررسی پختگی و کیفیت ماده آلی در رسوبات اردویسین و سیلورین منطقه بندر عباس از نظر هیدروکربن‌زایی/ مجتبی‌تولایی، محمد کسایی و نصراله افتخاری..... ۳۳۹
- بررسی توان نفتی عراق/ مجتبی‌تولایی..... ۳۴۹
- حفظ شدن، تجزیه و تخریب نفت به تله‌افتاده/ فلیپ بلانک، جک کونان و الف آکیتن..... ۳۵۳
- مقدمه‌ای بر سیستم‌های نفتی ناحیه لرستان/ ارسلان زینل‌زاده و محمدرضا کمالی..... ۳۶۷
- مناطق گاز خیز زاگرس و قسمت ایرانی خلیج فارس/ ارسلان زینل‌زاده..... ۳۷۵
- مدل‌سازی حرارتی به منظور بازسازی تاریخچه تدفین رسوبات و تعیین عمق و زمان زایش هیدروکربن در ناحیه

۲۸۱.....	دزفول فروافتاده/ حسین سلمان زاده کلهرودی و محمدرضا کمالی.....
۲۸۹.....	تعیین پارامترهای سینیتیکی مواد آلی در سنگ های مادر با استفاده از دستگاه Rock-Eval/ محمد کسایی نجفی و نصرالله افتخاری.....
۳۹۷.....	حوضه خاورمیانه در یک نگاه/ ارسلان زیتل زاده.....
۴۰۷.....	استفاده از پرتوی گامای اورانیوم در مطالعه سنگ منشاء/ ارسلان زیتل زاده.....
۴۱۱.....	استفاده از مطالعات ایزوتوپ استرانسیوم بر روی تراشه های حفاری چاه سولابدر-۳ در دزفول شمالی به منظور تطابق چینه ای در مقیاس جهانی/ نصرالله افتخاری و محمدرضا کمالی.....
۴۱۷.....	تعیین خانواده های نفتی در منطقه خلیج فارس/ حورا احمدی، محمدرضا کمالی و محمود معماریانی.....
۴۲۹.....	شناسایی و معرفی میکروفسیل ها و فسیل های ملکولی غیر معمول در سنگ آهک های کامبرین زیرین - حوضه آفیسر استرالیا/ محمدرضا کمالی.....
۴۴۳.....	مطالعه و بررسی ارتباط مخازن هیدروکربوری با سنگ های منشاء در کپه داغ شرقی/ محمد معماریانی، مینو انگیوند، محمد کرامتی و ناامید مهرام.....
1 (۵۷۶).....	Extraction of Biological Markers from Sedimentary Rock using Supercritical Fluid Carbon Dioxide\ M. Ashrafi, A. Khorassani, M. Memariani, M. Angajivand.....
7 (۵۷۰).....	Source Rock Evaluation of Shemshak Formation in the Central Alborz Basin: A Preliminary Investigation\ H. Rahimpour Bonab, Z. Zamani, M.R. Kamali.....
35 (۵۴۲).....	Burial History Reconstruction and Thermal Modelling at Kuh-E-Mond, SW Iran\ M.R. Kamali, M.R. Rezaee.....
49 (۵۲۸).....	Total Organic Carbon Content Determined from Well Logs using LogR and Neuro Fuzzy Techniques\ M.R. Kamali, A. M.rshady.....
57 (۵۲۰).....	Geochemistry and Origin of the Worlds Largest Gas Field from Persian Gulf, Iran\ J. Aali, H. Rahimpour Bonab, M.R. Kamali.....
73 (۵۰۴).....	Source Rock Evaluation and Petroleum Geochemistry, Offshore Sw Iran\ A.R. Rabbani, M.R. Kamali.....
89 (۴۸۸).....	Petroleum Geochemistry and Thermal Modeling of Pabdeh Formation in Dezful Embayment\ M.R. Kamali, A. Fathi Mobarakabad, E. Mohsenian.....
101 (۴۷۶).....	Schmidt Reaction of (25R)-6-Oxo-SpiroStan-5 α : -ol-3 β -Alkyl Ether and Beckmann Re-arrangement of the Corresponding Ketoxime\ A.H. Siddiqui, D. Ramesh, K. Sudhakar Reddy, M. Memariani, N. Satyanarayan Rao.....
103 (۴۷۴).....	Schmidt Reaction of Steroidal Chalcones and Beckmann Reaction of the Corresponding Ketoximes\ A.H. Siddiqui, M. Memariani, D. Ramesh, A.H.U. Siddiqui, V. Uma Maheshwar Rao.....
107 (۴۷۰).....	Synthesis of AZA Steroids of Cholestane Series\ A.H. Siddiqui, K. Venkateshwar Rao, M. Memariani, V. Reddy.....

پیشگفتار ناشر

از زمان دوران اولین چاه نفت ایران و خاورمیانه در مسجد سلیمان و تولد صنعت نفت ایران صد سال می‌گذرد. از آن زمان که مردم تنها برای روشنایی از نفت خام استفاده می‌کردند تاکنون، که تقریباً در هر صنعتی ردپایی از نفت خام و فرآورده‌هایش دیده می‌شود، پژوهشگران مختلف در تمام زمینه‌ها و کاربردهای مربوط به نفت خام تحقیقات فراوانی انجام داده‌اند که پیشرفت‌های فناوری وسیعی را در زمینه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی در پی داشته‌اند. چگونگی ظهور و بروز فناوری و نحوه به‌کارگیری آن مقدار تولید این صنایع عظیم را در آینده تعیین خواهد کرد.

تحقیق و پژوهش، در صد سالگی صنعت نفت ایران، بسیار جوانتر از این صنعت است و ما هنوز در گامهای اولیه فعالیت‌های علمی در این صنعت هستیم. واضح است که پژوهش در صنعت نفت با راندمانی متناسب با تجربه و قدمت تاریخی آن حرکت نکرده است و صد افسوس که مشکلات و ویژگی‌های آن به خوبی شناخته نشده‌اند. خصلت‌هایی همچون زمان‌بر بودن، هزینه‌بر بودن، ریسک‌پذیری، کیفیت نه چندان مطلوب، مشکلات عدم تأمین مالی به موقع و عدم وجود ضمانت‌های لازم از مولفه‌های ذاتی نهفته در پژوهش‌اند.

به رغم وجود این چالش‌های سنگین، تعامل مستقیم پژوهش و فناوری می‌تواند اقتدار و توسعه واقعی فناوری و مدیریت دانش را در صنعت نفت به همراه داشته باشد. به این خاطر مرکز نشر پژوهشگاه صنعت نفت، با بهره‌گیری از خرد جمعی نخبگان علمی و فنی کشور در بخش پژوهش و فناوری و نیز توسعه ارتباط با مراکز علمی، پژوهشی و صنعتی معتبر داخلی و خارجی و مشارکت با آنان برای توسعه رشته‌ها و علوم و فنون وابسته به صنعت نفت و در پی آن انجام پروژه‌ها و طرح‌های توسعه‌ای و انتشار کتب علمی - آموزشی و پژوهشی، می‌کوشد در به اشتراک گذاشتن دانش نقشی کوچک ایفا کند.

مجموعه مقالات پیش رو که با تلاش شورای تخصصی صنایع بالادستی در پژوهشگاه صنعت نفت گردآوری و تنظیم شده است یکی دیگر از انتشارات پژوهشگاه صنعت نفت است که همزمان با پنجاه سالگی این سازمان منتشر می‌شود و امید است مورد استفاده پژوهشگران و دانشجویان محترم قرار گیرد.

مرکز نشر

پژوهشگاه صنعت نفت

مردادماه ۱۳۸۹