

پتروگرافی و پترولوژی سنگ‌های دگرگونی

تألیف:

دکتر سید محسن طباطبایی منش

عضو هیئت علمی گروه زمین‌شناسی دانشگاه اصفهان

طباطبایی، سیدمحسن، ۱۳۴۳ -
پتروگرافی و پترولوژی سنگهای دگرگونی /
تألیف سیدمحسن طباطبایی منش.
اصفهان: جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان، ۱۳۹۰.
۱۶۸ ص: مصور، جدول، نمودار.
۹۷۸-۶۰۰-۵۰۵۱-۶۸-۱
فیبا
کتابنامه: ص ۱۶۶ - ۱۶۷.
سنگهای آذرین
سنگهای آذرین - رده بندی
ماگمانیسیم
جهاد دانشگاهی، واحد اصفهان
پ ۲ ت ۲ / ۲ QEF۶۱
۵۵۲/۱
۷۴۹۴۰۴۲

سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
یادداشت
موضوع
موضوع
شماره افزوده
رده بندی کنگره
رده بندی درویی
شماره کتابشناسی ملی



پتروگرافی و پترولوژی سنگهای دگرگونی

تألیف	سیدمحسن طباطبایی منش
ناشر	انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان
نوبت چاپ	اول
تاریخ نشر	۱۳۹۰
تیراژ	۱۰۰۰
تعداد صفحات	۱۶۸
لینوگرافی	مسعود
چاپ	بیرونی
صحافی	امین
مدیر تولید	محمود مرایی
طرح جلد و صفحه آرایی	محمدعلی نریمانی
قیمت	۳۵۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۵۰۵۱-۶۸-۱

براکز پخش:

- اصفهان: (۱) انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان ۶۶۸۰۰۶۲ - ۳۱۱
(۲) علم گستر سپاهان: ۲۲۱۹۹۷۹ - ۴۱۱
تهران: (۱) انتشارات جهاد دانشگاهی (دفتر مرکزی): تلفن: ۶۶۴۸۷۶۲۶ - ۲۱
(۲) کتابیران: ۱۸ - ۶۶۵۶۶۵۰۹ - ۲۱
(۳) دانشیران: ۲۲۰ - ۶۶۴۰۰ - ۴۱

ses.es@acecr.ac.ir

jdest.book@yahoo.com

Ketabjd.ir

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و معنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام و یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مولف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

پیش‌گفتار

با حمد و سپاس به پیشگاه خالق هستی که جماد و نبات عالم ثنا گوی اویند.

بررسی و مطالعه سنگ‌ها و فرآورده‌های دگرگونی علی‌رغم اینکه نسبت به سنگ‌ها و فرآورده‌های آذرین از پیچیدگی‌ها و دشواری‌های خاص و بیشتری برخوردار می‌باشند ولی دارای جذابیت افزون‌تری نیز هستند. استفاده وسیع از قوانین ترمودینامیکی و رابطه لاینفک و اکشن‌های دگرگونی و تشکیل مجموعه‌های پاراژنری با این قوانین سبب شده که با مطالعه این سنگ‌ها بتوان بصورت مستدل بسیاری از پیچیدگی‌ها و مسائل زمین‌شناسی نواحی مختلف را حل نمود. پترولوژیست‌های دگرگونی معتقدند، سنگ‌های دگرگونی به مانند نوارهای کاستی می‌باشند که حوادث مختلفی را در خود ضبط نموده و با رمزگشایی از آنها می‌توان بسیاری از رویدادهای گذشته زمین را شنید و لمس کرد.

در این کتاب در مقایسه با سایر کتب فارسی مرتبط با دگرگونی سعی گردیده علاوه بر مطالعات شخصی نگارنده از منابع پترولوژیست‌های بلوک شرق در کنار منابع غربی استفاده گردد. بدون شک کارهای علمی دانشمندان بلند آوازه روسی مانند کوزیفسکی، پرچوک، ماراکوشف و فیلدمن سهم بزرگی در پیشرفت پترولوژی و پتروگرافی سنگ‌های دگرگونی داشته و نتایج تحقیقات این دانشمندان در بسیاری از منابع بعنوان مراجع معتبر ارائه گردیده است. در مباحث ارائه شده در کتاب، پتروگرافی و پترولوژی بصورت کاملاً مرتبط بیان گردیده و ضمن توصیف‌های دقیق کانی‌شناسی و سنگ‌شناسی، دلایل و شواهد ترمودینامیکی تشکیل آنها نیز ارائه شده است.

علی‌ایحال با تمام کوششی که نگارنده بعمل آورده قطعاً نمی‌توان ادعا نمود این اثر عاری از خطا و اشتباه باشد. به همین لحاظ از خوانندگان فهیم و نکته‌سنج تقاضا می‌گردد با راهنمایی‌های خود در پر بارتر کردن آن اینجانب را یاری نمایند.

در پایان برخود لازم می‌دانم از زحمات خانم دکتر اکرم السادات میرلوحی که در طراحی جلد و ویرایش متن و خانم مهندس سوسن صالح بیک که در تایپ مطالب مرا مساعدت نمودند صمیمانه تشکر و قدردانی نمایم.

ت وَالْقَلْبِ وَمَا يَنْشُطُونَ

پویایی مگر در علمی در شناخت جهان به‌درد و قانونمند؛ تجربه نو آفرینی با هنمای عمومی ارتقاء تمدن بشری شده است.

این تمدن، حاصل طاقی و تلفیق فرهنگ با تمدن های گوناگون، نیستی برآیند رشد یافته های ابعاد مختلف است.

به‌یثرت علم و فن، در پی و تعامل آن با عناصر اصلی سازنده جامعه، ساز و کار های جدید جامعه

و ظهور با نوآوری است و اندیشه ها و رویکردهای تازه شکل داده است.

در این مسیر و در جست‌وجوی تحولات جامع و تمدن با در عرصه های علمی و فرهنگی،

انتشارات و فرهنگ کتب آستان قدس به سرزایی دارد.

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان

با تکیه بر جست‌وجوی چندین ده ساله خود در عرصه چاپ و نشر آثار علمی، آموزشی و فرهنگی و توانایی اساتید محترم ضمن برقراری

ارتباط و تعامل فعال با نویسندگان، مترجمان و محققان، توانست در عرصه حراست از فرهنگ کتب آستان قدس ایرانی اسلام

کام های آموزشی برآورد.

اینک با اتکا به تجربه دیرین و توان علمی اساتید، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان آماده همکاری با نویسندگان محترم

زین چاپ آثار علمی، تحقیقاتی و کتب آموزشی و کمک آموزشی در رشته های مختلف می باشد.

انتشارات جهاد دانشگاهی واحد اصفهان

فهرست مطالب

۱-۱. پترولوژی	۱۱
۲-۱. تاریخچه مختصری از مطالعات دگرگونی	۱۲
فصل دوم: انواع دگرگونی و عوامل دگرگون ساز	
۱-۲. عوامل موثر در دگرگونی	۲۱
۲-۲. نقش سیالات در دگرگونی	۲۲
۳-۲. متاسوماتیسم	۲۶
۴-۲. تعادل دگرگونی	۳۱
فصل سوم: ساخت، بافت و فایزیک در سنگ‌های دگرگونی	
۱-۳. مقدمه	۳۳
۲-۳. ردیف تبلوری بکه و گروینمن	۳۸
۳-۳. ساخت سنگ‌های دگرگونی	۴۲
۴-۳. شistosizite	۴۳
۵-۳. گنیوسیته	۴۳
۶-۳. ساخت لکه‌ای	۴۴
۷-۳. ساخت فلیزر	۴۷
۸-۳. شistosizite، تبلور و سن نسبی آنها	۴۷
فصل چهارم: تفریق دگرگونی	
۱-۴. فرایند تفریق	۴۹
۲-۴. دگرشکلی و تفریق	۵۱
فصل پنجم: سیستماتیک و نامگذاری سنگ‌های دگرگونی	
۱-۵. طبقه بندی کانی‌های موجود در سنگ‌های دگرگونی	۵۳
۲-۵. نامگذاری سنگ‌های دگرگونی	۵۳
۳-۵. طبقه بندی پترو شیمیایی سنگ‌های دگرگونی	۶۰
فصل ششم: تجزیه و تحلیل ترمودینامیکی پاراژنهای کانیایی در سنگ‌های دگرگونی	
۱-۶. مقدمه	۶۷
۲-۶. تعاریف	۶۸

۷۲	۳-۶- دیاگرام‌های ترکیب - پاراژنز
۷۵	۴-۶- دیاگرامهای مثلثی
۸۸	۵-۶- قانون محدودیت
۸۸	۶-۶- قانون شراین میکروز
۹۱	۷-۶- رخساره‌های کانایی سنگ‌های دگرگونی

فصل هفتم: متاپلیت‌ها

۹۳	۱-۷- سنگ‌های متاپلیتی
۹۴	۲-۷- شیت‌های گلی
۹۷	۳-۷- شیت‌های حاوی کانی‌های ورقه‌ای (میکاشیت‌ها)
۹۸	۴-۷- گنایس‌های متاپلیتی

فصل هشتم: متابازیت‌ها

۱۰۹	۱-۸- منشا و کانی‌شناسی
۱۱۵	۲-۸- آمفیبولیت‌ها
۱۱۶	۳-۸- تقسیم‌بندی آمفیبولیت‌ها براساس ترکیب کانایی
۱۲۰	۴-۸- دویروکسن پلاژیوکلاز شیت‌ها (گرانولیت‌ها)
۱۲۱	۴-۹- گارنت - پیروکسن - پلاژیوکلاز کربنات شیت‌ها

فصل نهم: متااولترابازیت‌ها

۱۲۳	۱-۹- سنگ‌های منیزیم‌دار
۱۲۶	۲-۹- سرپانتینیت‌ها
۱۲۷	۳-۹- سنگ‌های واجد تالک - آنتوفلیت
۱۲۸	۴-۹- سنگ‌های انستاتیت - فورستریتی

فصل دهم: کوارتزیت‌ها

۱۲۹	۱-۱۰- بافت - ساخت - کانی‌شناسی
۱۳۳	۲-۱۰- کوارتزیت‌های آهن‌دار

فصل یازدهم: دگرگونی سنگ‌های آلومینیم‌دار

۱۳۵	۱-۱۱- مشخصات شیمیایی و کانی‌شناسی
۱۳۶	۲-۱۱- پاراگونیت شیت‌ها
۱۳۶	۳-۱۱- پیروفیلیت شیت‌ها
۱۳۷	۴-۱۱- سیلیمانیت شیت‌ها
۱۳۷	۵-۱۱- سنگ‌های دگرگونی حاوی کروندوم
۱۳۷	۶-۱۱- اسمیرزل

فصل دوازدهم: سنگ‌های متاکربناته

۱۳۹	۱-۱۲- مشخصه‌های عمومی
۱۴۱	۲-۱۲- سنگ‌های دگرگونی کالک سیلیکاته

فصل سیزدهم: دگرگونی مجاورتی و متاسوماتیسم

۱۴۵	۱-۱۳- مقدمه
۱۴۶	۲-۱۳- هورنفلس‌های با ترکیب پلیتی
۱۴۷	۳-۱۳- هورنفلس‌های واجد کانی‌های ورقه‌ای

۱۴۸	۱۳-۴- هورنفلس های کردپریت - مگنتیتی
۱۴۸	۱۳-۵- شیرستن - کردپریت هورنفلس ها
۱۴۹	۱۳-۶- هورنفلس های متابازیتی
۱۵۱	۱۳-۷- متاسوماتیسم
۱۵۲	۱۳-۸- اسکارن ها
۱۵۳	۱۳-۸-۱- اسکارن های منیزیم دار
۱۵۴	۱۳-۸-۲- اسکارن های آهنی
۱۵۵	۱۳-۹- گرایزن ها
۱۵۶	۱۳-۱۰- کوارتزیت های ثانویه
۱۵۷	۱۳-۱۱- پروپیلیت شدن
۱۵۷	۱۳-۱۲- آرژیلیت ها
۱۵۸	۱۳-۱۳- بیریزیت ها و لیسونیت ها
۱۵۹	۱۳-۱۶- غنیت ها
۱۵۹	۱۳-۱۷- کریناتیت ها
۱۵۹	۱۳-۱۶- رودزیت ها

فصل چهاردهم: سنگ های دگرگونی اصابی

۱۶۱	۱۴-۱- تعریف
۱۶۱	۱۴-۲- سنگ های اصابی ناشی از برخورد متوریت ها
۱۶۱	۱۴-۳- متوریت های سنگی - آهنی (کندریت ها)
۱۶۲	۱۴-۴- زون های حاصل از برخورد
۱۶۲	۱۴-۵- محصولات حاصل از دگرگونی اصابی
۱۶۵	۱۴-۶- آشفستگی ها و ناهنجاری های حلقوی در پلاتفرم ها
۱۶۶	منابع