

اطلس میکروسکوپ
سنگ‌های سیلیس آواری
(پاسه سنگها)

شامل تصاویر میکروسکوپ الکترون ...
(با تأکید بر برخی از رخدادهای دیاژنتیکی)

دکتر مهدی رضا پورسلطانی

دانشگاه آزاد اسلامی مشهد



عنوان و نام پدیدآور	: اطلس میکروسکوپی سنگ‌های سیلیسی آواری (ماسه سنگها) شامل تصاویر میکروسکوپ الکترونی ... / مهدی رضا پورسلطانی.
مشخصات نشر	: مشهد: سخن گستر، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ث، ۱۴۴ ص. : مصور؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۷-۹۹۲-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: انگلیسی - فارسی.
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: ماسه‌سنگ — اطلس‌ها
موضوع	: Sandstone -- Atlases
موضوع	: زمین‌شناسی — اطلس‌ها
موضوع	: Geology -- Atlases
موضوع	: سنگ‌شناسی ساختاری — اطلس‌ها
موضوع	: Petrofabric analysis -- Atlases
رده بندی کنگره	: ۵۱/۷۳۴EQ
رده بندی دیویی	: ۵/۲۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۴۰۱۲۱

www.ketab.ir

اطلس میکروسکوپی سنگ‌های سیلیسی آواری (ماسه سنگها) شامل تصاویر میکروسکوپ الکترونی ...

مهدی رضا پورسلطانی

ویراستار علمی و ادبی انگلیسی: پروفسور مارتین گیبلینگ (دانشگاه دالهاوزی کانادا)

ویراستار ادبی فارسی: منصور مهدوی

صفحه آرا: نفیسه ابراهیمی

طراح روی جلد: مهدی رضا پورسلطانی

چاپ اول / ۱۴۰۰

جلد ۱۰۰۰

چاپ البرز

۱۲۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۴۷-۹۹۲-۱



ناشر: سخن گستر

مشهد- خیابان ابن سینا- بین ابن سینا ۱ و ۳- ساختمان اطبا /

تلفن: ۵۵ ۹۹ ۴۳ ۳۸ - ۵۱

از آنجائیکه سنگهای رسوبی به عنوان سنگ منشأ و مخزن مواد هیدروکربوری شناخته شده است و شامل زغال سنگ به عنوان یک نوع سوخت فسیلی و برخی مواد معدنی بوده، و از طرفی بیان کننده تاریخچه جغرافیای دیرینه، محیطهای رسوبی گذشته و حال، تعیین کننده برخاستگاه رسوبات و همچنین کلیدی جهت نشان دادن تغییرات سطح آب دریا در تمام زمانها محسوب می گردد، بنابراین مطالعه این گروه سنگی از اهمیت خاصی برخوردار می باشد. در این راستا، مطالعه ماسه سنگ ها می تواند از لحاظ پترولوژی در هر یک از موارد فوق بکار گرفته شود. با مطالعات پترولوژیکی و پتروفیزیکی ماسه سنگ ها، تاریخچه دیاژنتیکی و ارزیابی سنگهای مخزنی قابل تفسیر است که می تواند از یکی از مهمترین کاربردهای آن محسوب گردد. از طرفی با تعیین توالی پاراژنتیکی، عمق و شرایط حاکم بر سنگهای رسوبی پس از تدفین قابل پیش بینی و تفسیر است. همچنین مطالعات ریزرخساره ها به تفسیر محیط های رسوبی و جغرافیای دیرینه در هنگام تشکیل رسوبات کمک می نماید. تغییرات ریزرخساره ها در توالی های رسوبی خود نیز دلیل بر تغییرات سطح آب دریا در طول زمان زمین شناسی است. تعیین برخاستگاه رسوبات و وضعیت تکتونیکی هنگام رسوبگذاری از موارد کاربردی مطالعات سنگ شناسی ماسه سنگها محسوب می گردد.

این کتاب در ۱۲ فصل تنظیم گردیده و سعی شده است به شناخت بافت، انواع اجزای سازنده ماسه سنگ ها (کوارتز، فلدسپات، خرده سنگها، کانیهای فرعی، درجزا و سنگین) و انواع سیمان پرداخته شود. در این راستا در برخی موارد تصاویر میکروسکوپی توأم با تصاویر میکروسکوپ الکترونی، اعم از SEM, BSE, SEM-CL و در بعضی تصاویر کاندولومینسانس داغ (Hot-CL) جهت نمایش بهتر فابریک و اجزاء سازنده سنگهای رسوبی سیلیس آواری (ماسه سنگ ها) ارائه شود. در نهایت ماسه سنگها بطور عمده بر اساس تقسیم بندی فولک (Folk, 1980)، و در برخی موارد پتی جان (Pettijohn, 1987)، نامگذاری شده اند. از جمله مواردی که در این مجموعه سعی شده بر آن تأکید گردد، اشاره به رخدادهای دیاژنتیکی، همانند سیمانی شدن، فشردگی، شکستگی، تشکیل کانیهای درجزا، آلتراسیون، انحلال و زمان احتمالی وقوع آنها در برخی تصاویر است، که در مطالعات پترولوژیکی حائز اهمیت است. همچنین در حد امکان سعی گردیده است، نام سازند، سن و مکان هر نمونه ارائه گردد.

گفتنی است، عمده مقاطع مورد استفاده در این مجموعه توسط نویسنده طی چندین سال گردآوری و مورد مطالعه قرار گرفته است، که در زیر نویس هر تصویر به منبع آن ارجاع شده است. در این مجموعه، تعاریف و توضیحات به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شده است، گرچه در برخی موارد، برای تأثیر بهتر ترجمه، ممکن است متن فارسی با انگلیسی مطابقت کامل نداشته باشد. امید است این مجموعه مورد توجه محققان و پژوهشگران علوم زمین، دانشجویان و بخصوص رسوب شناسان قرار گیرد.

در پایان از داوران محترم جهت ارائه پیشنهادات ارزنده سپاسگزارم. از آقای پروفیسور مارتین گیلینگ، دانشگاه دالهاوزی کانادا، به جهت ارائه نظرات و پیشنهادات علمی و ادبی در متن انگلیسی و همچنین استفاده از مجموعه برخی مقاطع نازک رسوبی آن دانشگاه و آقای دکتر محمد ابراهیم فاضل ولی پور، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران، جهت استفاده نمونه های سنگهای آذرین و دگرگونی قدردانی می کنم. از حمایت همسرم در این راستا تشکر می نمایم. در نهایت از مساعدت دانشگاه آزاد اسلامی مشهد، حوزه معاونت پژوهش و فناوری جهت چاپ کتاب سپاسگزارم.

فهرست

ب	پیشگفتار
۱	بافت
۱۵	کوارتز
۲۳	فلدسپاتها
۳۱	خرده سنگها
۴۵	کانی های سنگین و فرعی
۵۹	کانی های درجا زا
۶۹	سیمانی شدن
۷۱	سیمان سیلیسی
۷۹	سیمان کربناته
۸۵	سیمان ترکیبات اکسید آهن
۹۱	سیمان کانیهای رسی
۹۵	فشردگی و شکستگی
۱۰۳	انحلال
۱۰۹	انواع ماسه سنگها
۱۲۱	تخلخل
۱۲۵	برخاستگاه و موقعیت تکتونیکی
۱۳۱	منابع