

گلستانیت

ماهنامه مستقل علمی تخصصی زمین شناسی / سال دوم / شماره ۱۱ / آبان ۱۳۹۶ / قیمت: ۱۰۰۰ تومان

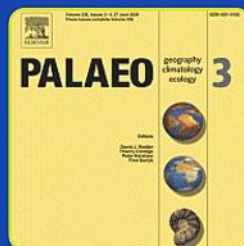
www.golestanit.blogfa.com



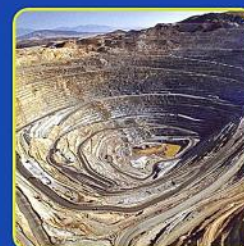
عجب رسمیه،
رسم نمونه...



موزه زمین شناسی
آمتیست گرگان



آنالیز لس و پالتوسول
در آلمان



ایران، ذخیره گاهی از
سوخت های فسیلی

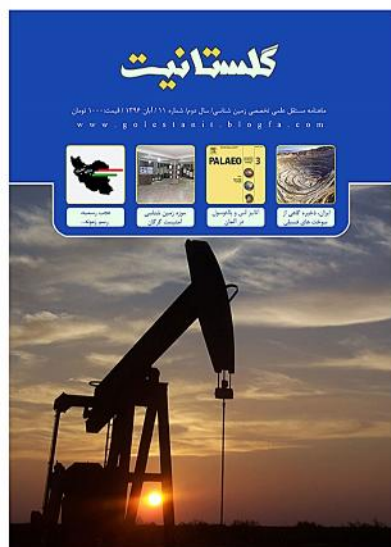






گلهستانیت

ماهنامه علمی تخصصی زمین شناسی
سال دوم / شماره ۱۱ / آبان ۱۳۹۶ / قیمت: ۱۰۰۰ تومان



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

▼ فهرست

- ۴ ایران، ذخیره گاهی از سوخت های فسیلی سید مهدی شیرنگی
- ۵ آنالیز لس و پالتوسول در آلمان فاطمه صفایی پور
- ۶ مراحل کشف و استخراج نفت پیمان بالی
- ۸ رگولیت بهزاد نصیری
- ۹ موزه زمین شناسی آمتیست گرگان سینا مرادحسینی
- ۱۰ عجب رسمیه، رسم نمونه... امیررضا وریج کاظمی

▼ شناسنامه

صاحب امتیاز: سید مهدی شیرنگی
مدیر مسئول: سینا مرادحسینی
سردبیر: پیمان بالی
ویراستاری: کیانا حبیبی

اعضای هیات تحریریه:

فاطمه صفایی پور
بهزاد نصیری
امیررضا وریج کاظمی
پیمان بالی
سید مهدی شیرنگی
سینا مرادحسینی

▼ راه های ارتباطی



طراحی جلد و صفحه آرایی:
(سینا مرادحسینی و امیررضا کاظمی)
گروه طراحی و چاپ دانشجوگراف

@gu_golestanit

gugolestanit

www.golestanit.blogfa.com

ایران، ذخیره گاهی از سوخت های فسیلی و معادن و منابع طبیعی



سید مهدی شیرنگی
ورودی ۹۴ زمین شناسی

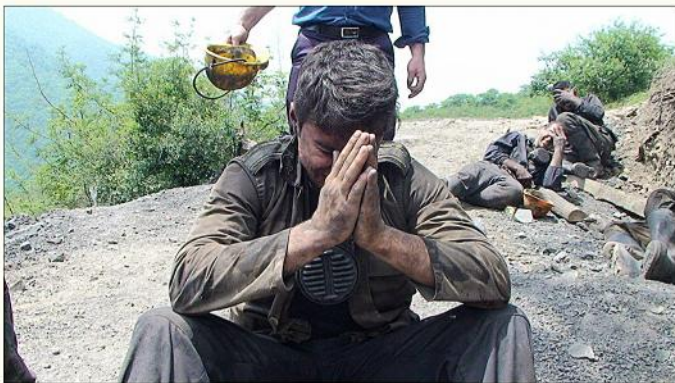


به نام خداوند جان و خرد

منت خدایی را عزوجل که طاعتش موجب قربت و به شکر اندرش مزید نعمت.

ورود آنها به محیط اطراف است، برای جلوگیری از این اتفاق می توان زهاب معادن را تصفیه کرد و از دو روش تصفیه فعال و غیرفعال می توان استفاده کرد، انتخاب روش مناسب به نوع معدن و شرایط زمین شناسی، اقتصادی و امکانات و توپوگرافی دارد. آب های اسیدی ایجاد شده می تواند با محلول شدن با سایر کانی ها عناصری مانند کادمیوم و آرسنیک را وارد محیط زیست کنند و سبب آلودگی محیط با این مواد سمی می گردد.

در بحث زهاب اسیدی معادن جا برای کار کردن زیاد است و در این مقاله سعی ما بر این بوده است که به صورت مختصر به مشکلات معدنکاری و آلودگی هایی که می تواند ایجاد کند بپردازیم و وارد جزئیات آن نشویم، در معدنکاری بسته به نوع آن آلودگی های مختلفی را می تواند ایجاد کند، به عنوان مثال در نوع استخراج روباز که در کشور ما از این نوع زیاد استفاده می شود باعث این می شود که زمین های اطراف به طور کامل از بین برود و همچنین اگر عمق حفاری زیاد شود در اثر برخورد با سطح ایستابی ممکن است باعث آلودگی آب شود. از آلودگی های دیگر می توان به آلودگی هوا توسط گرد و غبار حاصل از حفاری و انفجار ها اشاره کرد، همچنین آلودگی صوتی ایجاد شده، از مشکلات دیگر دیو باطله ها است که بر محیط اطراف اثر گذاری کرده و ممکن است به موجوداتی که در اطراف معدن زندگی می کنند آسیب بزند.



نفوذ عناصر سمی به آب های زیر سطحی باعث آلودگی آن می شود. مهم ترین رکن معدنکاری کارگران معدن ها هستند که این آلودگی ها بیشتر از هر جا و هر کس دیگر به روی آنها تاثیر می گذارد و باعث بیماری کارگران می شود و کمترین توجه به آنان می شود. به یاد معدنکاران هم استانی عزیزم که جان خود را در حین انجام کار در معدن زمستان یورت آزادشهر از دست دادند.

کشور ایران ذخیره گاهی از سوخت های فسیلی و معادن و منابع طبیعی است.

استفاده و بهره برداری از معادن مستلزم رعایت اصول و در نظر گرفتن شرایط زیست محیطی است. در قرن گذشته و حال عمده مشکلات انسان در محیط زیست پیرامون اش آلودگی آن و از بین رفتن تدریجی آن بوده است. در چنین شرایطی که خون موجود در شریان های زمین آلوده است و نیاز به توجه دارد باید در بهره برداری از معادن رعایت اصول زیست محیطی را به حداکثر خود رسانده تا از لطمات جبران ناپذیری که بر پیکر خسته جان زمین وارد می شود جلوگیری کرد. هر کشور در حال توسعه و استقلال یافته نیاز به استفاده از منابع طبیعی خود در جهت رشد سریع تر اقتصادی و بالا رفتن سطح زندگی مردمان خود دارد، از آنجا که کشور ایران کشوری در حال توسعه با دریایی از منابع طبیعی است و در راستای توسعه هر چه بیشتر باید از این منابع استفاده حداکثری انجام دهیم. یکی از این عوامل رشد اقتصادی استفاده از صنعت معدنکاری و معادن موجود است. اما این استفاده حداکثری شاید در برخی موارد سبب عدم رعایت مسائل زیست محیطی شود. در چنین شرایطی که کشور هم نیاز به حفظ محیط زیست خود دارد و هم اینکه برای توسعه نیازمند یاری گرفتن از بخش معدن است تنها راه موجود برای جلوگیری از نابودی زیست بوم های منطقه ای و از بین رفتن زمین های کشاورزی اطراف معادن و مراتع و عدم آلودگی آب های سطحی و زیر سطحی رعایت ملزومات حفاظت محیط زیست در هنگام اکتشاف و استخراج معادن است.

از دیرباز بین حامیان محیط زیست و شرکت های معدن کاری مشکلاتی وجود داشته و دارد، در این بین ما باید به این نکته توجه داشته باشیم که مهم پیشرفت کشور و حفظ منابع طبیعی آن است و این دو گروه باید با هم فکری و رعایت مصلحت و احساس مسئولیت پذیری، یکدیگر را در جهت پیشرفت کشور یاری رسانند.

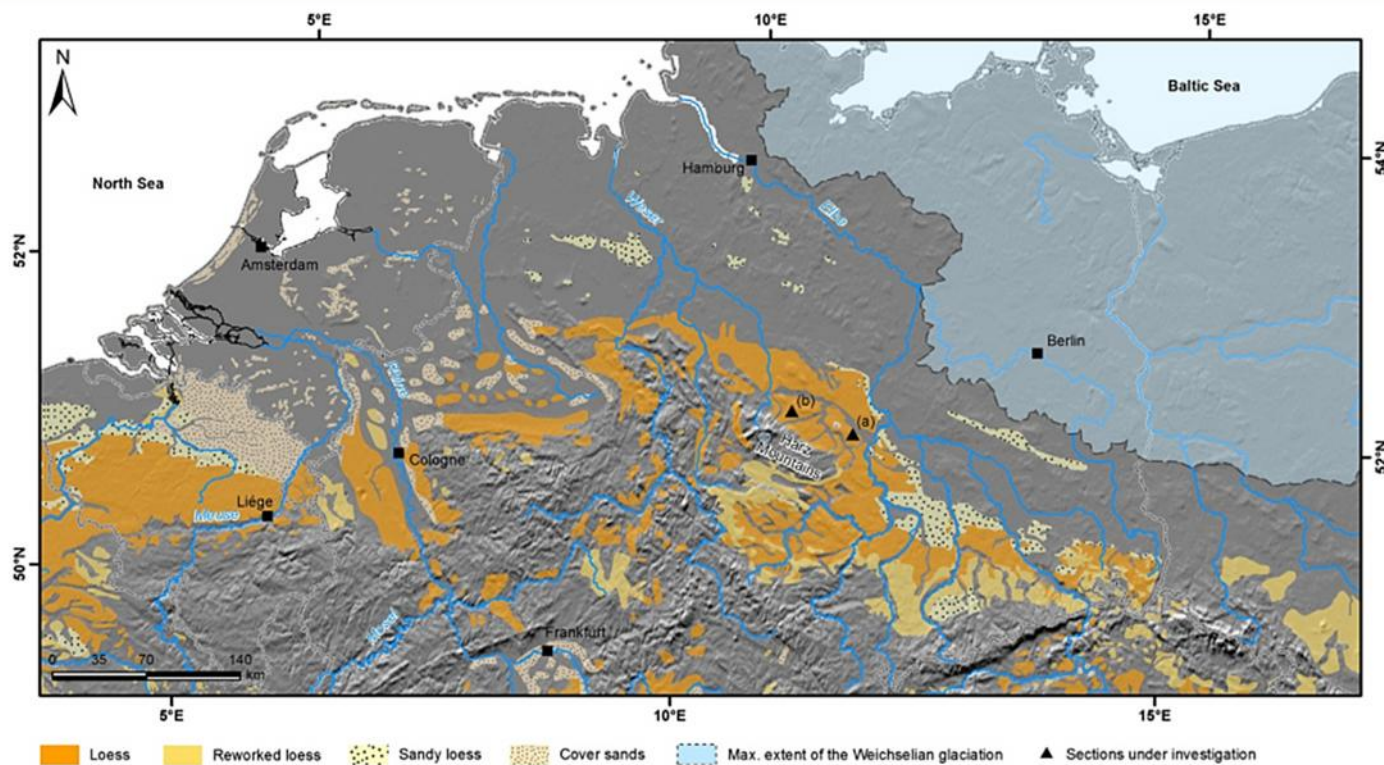
در نمونه جهانی شرکت های معدن کاری بزرگ از پنج قاره در سال ۱۹۹۲ به یکدیگر پیوستند و شورای بین المللی فلزها و محیط زیست را به وجود آوردند که کار آن ها ترویج، توسعه، تحقق و همساز کردن سیاست ها و فعالیت های بهداشتی در معدنکاری است.

در کشور ما برای برطرف کردن مشکلات و برداشت موانع از سر راه شرکت های معدنکاری و همچنین توجه به نگرانی دوستداران محیط زیست و سازمان حفاظت محیط زیست قانون گذاران و شرکت ها باید با یک عزم جدی و مسئولیت پذیری می توانند به این مهم دست یابند.

یکی از مهم ترین مشکلات زیست محیطی معادن ایجاد زهاب اسیدی و

آنالیز لس ها و پالتوسول ها در آلمان

مترجم: فاطمه صفایی پور
ورودی ۹۴ زمین شناسی



به عنوان یک نتیجه، تنها تحقیقات کوچکی در شمال منطقه Harz Fore-land انجام شده است و بیشتر اختلافات لس و پالتوسول ها در طول های جغرافیایی ۱۹۶۰s و ۱۹۷۰s است. اخیراً اولین مطالعه درباره لس و مشتقات آن در حوضه weser-aller اتفاق افتاد، که هدف آن پوشش یک منطقه بزرگتر از harz شمالی است. رخنمون های تشکیل شده در منطقه ساکسونی نشان می دهد فازهایی که دارای شکاف های رسوبی هستند باعث فرسایش شدید و خسارات زیادی میشود. آخرین طبقه بندی چینه شناسی لس پالتوسول برای شمال Harz Foreland توسط (Reinecke ۲۰۰۶) ساخته شد. با این حال، ساختار های چینه ای با بیش از ۲.۵ میلی متر ضخامت، فاقد LPS جامد هستند؛ به جز پروفیل هایی که در موقعیت های مطلوب قرار دارند دارای چند LPS میباشند. به طور گسترده ای پذیرفته شده است که LPS فقط می تواند در قسمت های پایینی یا میانی لایه ها وجود داشته باشند. این مقاله گسترش دانش در مورد شرایط زیستی محیطی در طول آخرین دوره یخبندان در یک منطقه با استفاده از اندازه دانه، ژئوشیمیایی (XRF، CNS)، اندازه گیری حساسیت به رنگ و مغناطیسی، نزدیک به ورقه یخی اسکاندیناوی سابق است.

بازسازی محیط زیست و شرایط آب و هوایی گذشته، برای درک بهتر سیستم آب و هوایی کره زمین از گذشته تا حال بسیار مهم است. برای چنین بازسازی چند نوع ژئو آرشیو در دسترس هستند. توالی لس پالتوسول (LPS) اغلب بهترین آرشیو موجود در محیط های زمینی را نشان می دهد. با وجود تلاش های متعدد برای تعریف اصطلاح "لس"، هیچ تعریف جهانی پذیرفته شده ای وجود ندارد. در اینجا، لس به عنوان یک رسوب نرم، سنگدانه، غلیظ، سنگ آهکی و زرد رنگ تعریف شده است که حدود ۱۰ درصد از سطح روی زمین را پوشش می دهد. برای تشکیل لس پالتوسول چهار معیار را باید تعریف کرد: (۱) مواد اولیه فراهم باشد، (۲) باد برای انتقال مواد مورد نیاز است، (۳) یک تله که در آن لس می تواند تجمع یابد حضور داشته باشد و (۴) زمان کافی برای انباشت و فرایندهای اصلاح پس از انباشتگی. معمولاً لس در مناطق خشک و سرد تجمع می یابد. در طول دوره های گرم و مرطوب لس ها در خاک ها رشد می کنند. با توجه به تغییر شرایط آب و هوایی و محیط زیست یک سری از لس ها و پالتوسول ها تجمع و توسعه می یابند، که در مقایسه با رسوبات عمیق دریا، LPS نشان دهنده آرشیو مهمی از شرایط قاره ای است، همچنین نزدیک به یافته های باستان شناسی می باشد.

پیمان بالی
ورودی ۹۴ زمین شناسی



مراحل کشف و استخراج نفت

استخراج نفت به مجموعه عملیاتی گفته می‌شود که در طی آن نفت خام به منظور استحصال و بهره‌برداری از آن، به طرق مختلف از داخل زمین خارج و قابل استفاده می‌شود. امروزه زمین‌شناسان با استفاده از دستگاه‌های لرزه‌نگاری موفق به شناسایی میادین نفتی شده و تیم‌های حفاری با حفر چاه نفت شرایط را برای شروع فعالیت تیم‌های استخراج نفت و نصب ادوات مخصوص آنها فراهم می‌آورند.



مراحل کشف و استخراج نفت

عکس برداری هوایی:

اگر در منطقه‌ای به وجود نفت مشکوک شوند از آنجا عکس برداری هوایی می‌کنند تا پستی و بلندی‌های سطح زمین را دقیقاً منعکس نمایند. آنگاه عکس را به صورت فتوموزائیک درآورده و با دستگاه استریوسکوپ مورد مطالعه قرار می‌دهند.

نقشه برداری عملی:

برای گویا کردن عکس‌های هوایی، نقشه برداری از محل، توسط اکیبی صورت می‌گیرد فواصل و اختلاف ارتفاع با دستگاه فاصله یاب یا تئودولیت تعیین می‌شود و بدین ترتیب نقطه به نقطه محل مورد نظر مطالعه می‌شود.

نقشه کشی:

اطلاعات بدست آورده را بوسیله دستگاه پانتوگراف در اندازه‌های بزرگتر و یا کوچک تر رسم کرده و همراه با عکس‌های هوایی نقشه پانتوگرافی که پستی و بلندی‌های سطح زمین را نشان می‌دهد رسم می‌کنند.

آزمایش روی نمونه های سطحی:

پس از نمونه برداری، آنها را شماره گذاری کرده و در کیسه‌های مخصوص به آزمایشگاه می‌فرستند. در آنجا بر روی یک شیشه مستطیل شکل کمی چسب کانادا قرار داده و مقداری از خرده سنگ‌های دانه بندی شده را روی آن می‌چسبانند، سپس آنها را سائیده تا ضخامت به حدی شود که نور بتواند از آن عبور کند این نمونه ها را که اسلاید می‌گویند در زیر میکروسکوپ قرار داده تا از نظر زمین شناسی، نوع سنگ، فسیل شناسی،

مشخص کرده و دکل حفاری را در محل بر پا می‌کنند. عملیات جاده سازی از جاده اصلی تا سر چاه و کارگذاری یک لوله آب به منظور آبرسانی به دستگاه‌های حفاری نیز انجام می‌شود. دستگاه حفاری قابل حمل بوده و دکل های بزرگ از چندین قسمت تشکیل شده‌اند که به هنگام استفاده قطعات آن را به هم وصل می‌کنند.

آزمایش روی نمونه‌های عمقی:

در ضمن حفاری خرده سنگ‌هایی که بوسیله گل حفاری به سطح زمین آورده شده‌اند توسط الک‌هایی از گل حفاری جدا شده و برای مطالعه به آزمایشگاه می‌فرستند. آگاهی های بدست آمده را به عنوان یک داده جدید به سیستم اکتشاف می‌دهند.

تهیه مقاطع بزرگ:

برای تهیه مقاطع بزرگ از یک مته الماسه موجودار توخالی استفاده می‌شود تا لایه های اعماق زمین را برش داده و به سطح زمین آورد. روی این لایه ها که به مغزه معروف است عمق را نوشته و برای آزمایش در جعبه‌های

میکروفسیل شناسی و ساختار زمین مورد بررسی قرار گیرد.

رسم نقشه زمین شناسی:

با در دست داشتن نتایجی که از روی نمونه های سطح زمین بدست آمده، عکسهای هوایی و نقشه‌های توپوگرافی، نقشه زمین شناسی سطح زمین را رسم می‌کنند. با داشتن خطوط میزان منحنی، بعد سوم یا ارتفاعات را هم روی آنها مشخص می‌کنند.

نقشه ساختمانی زیر زمینی:

برای آگاهی نسبت به زیر زمین نیاز به روش های غیر مستقیم است که یکی از آنها روش های ژئوفیزیکی است. بوسیله این روش‌ها شکل لایه های زیر زمین را مشخص کرده و می‌توان تا اعماق زیادی اکتشاف غیر مستقیم نمود.

حفر چاه:

پس از اطمینان از اینکه لایه های اعماق زمین مناسب ایجاد نفتگیر است و در صورتی که ذخیره هیدروکربورهای آن قابل ملاحظه باشد، محل حفر چاه را با علامت روی زمین

فشار، سرعت تولید نیز کاهش می‌یابد تا اینکه فشار به حدی میرسد که دیگر نفت خارج نمی‌شود. در این مرحله ممکن است از ۳۰ تا ۵۰ درصد کل نفت مخزن استخراج شود. علاوه بر فشار مخزن عوامل دیگری مانند خواص سنگ مخزن و میزان تخلخل آنها و همچنین دمای مخازن نیز در میزان تولید مؤثرند.



دوره کاهش دبی:

در علم مهندسی نفت به دوره‌ای اطلاق می‌شود که امکان تثبیت دبی از طریق افزایش چاه‌های تولید مقدور نباشد و تولید مخزن نسبت به زمان دستخوش افت تولید می‌شود. با بهره‌برداری مداوم از مخزن، سیال موجود در آن کم می‌شود و در نتیجه ارتفاع ستون هیدروکربنی و انرژی طبیعی مخزن کاهش می‌یابد. در این مرحله است که تزریق گاز به میدان نفتی یا تزریق بخار به میدان نفتی می‌تواند کمک به افزایش دبی مقطعی کند.

پس از عملیات حفر چاه و اصابت آن به مخزن نفت، به دلیل فشار زیاد موجود در مخزن، جریان نفت به سوی دهانه خروجی چاه سرازیر می‌شود. این مرحله از استخراج که عامل آن فشار داخل خود مخزن است به بازیافت اولیه نفت موسوم است. در برداشت اولیه نفت، از انرژی خود مخزن برای تولید نفت استفاده می‌شود. البته این بدان معنا نیست که اگر نفت خود به خود به سطح زمین نیاید، برداشت اولیه وجود نخواهد داشت، بلکه وقتی از پمپ برای بالا آوردن نفت استفاده می‌کنیم، در واقع هنوز در مرحله اول برداشت نفت قرار داریم. در این مرحله انرژی خاصی وارد مخزن نمی‌شود. با افزایش تولید و کاهش

مخصوص نگهداری می‌کنند. روی این مغزه‌ها دو دسته عملیات انجام می‌گیرد، یکی مطالعات مهندسی مخازن یا پتروفیزیکی است که در آن میزان خلل و فرج سنگ را اندازه‌گیری می‌کنند، و دیگری مطالعات زمین شناسی است که روی مقاطع نازک آن صورت می‌گیرد. برای این کار اسلایدی به ضخامت ۲۰ میلیمتر از آن تهیه کرده و به آن آلیزارین یا فروسیانور می‌افزایند تا معلوم شود که نوع سنگ، آهکی و یا از جنس دولومیت است. در صورتی که سنگ آهکی باشد رنگ اسلاید قهوه‌ای می‌شود.

مراحل استخراج نفت

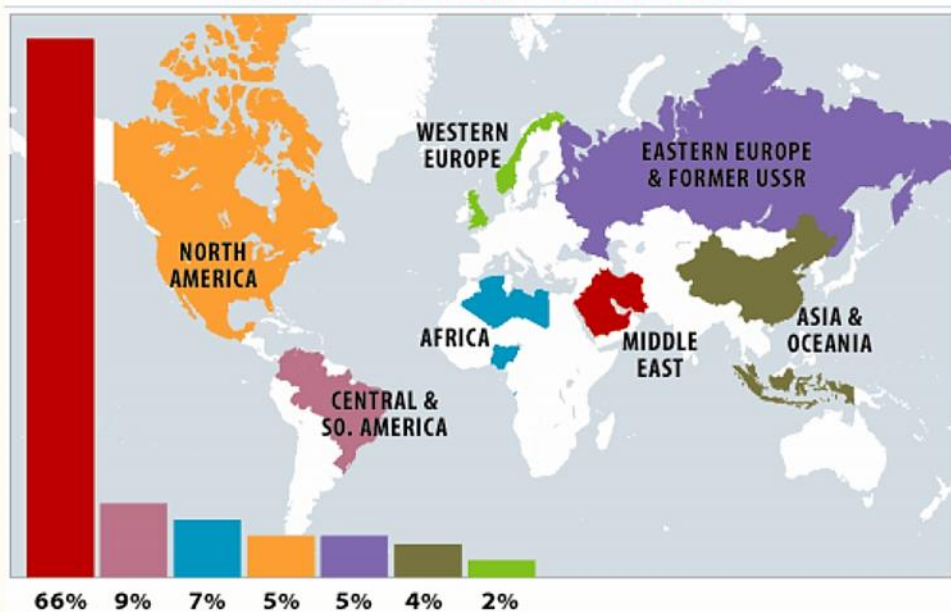
دوره افزایش دبی:

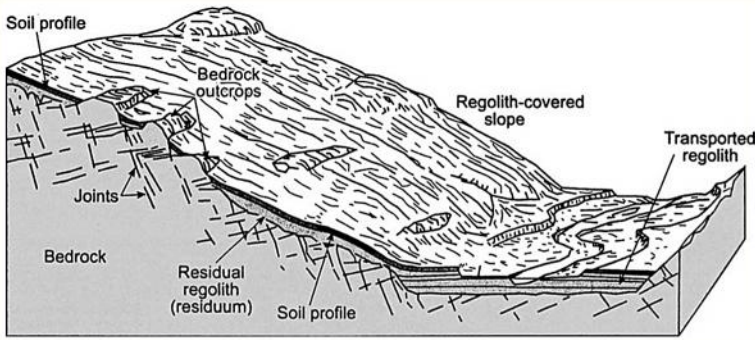
این دوره بعد از حفاری چاه نفت و برآورد مقدار ذخیره کل مخزن و تشخیص میزان نفت قابل برداشت و اقتصادی بودن برداشت از این میدان آغاز می‌شود. در این مرحله به دلیل توسعه میدان و ساخت تاسیسات بالادستی تولید نفت با روند نسبتاً ثابتی در حال افزایش است. در این دوره به دلیل بالا بودن فشار سیال، مخزن به صورت مخزن نامحدود (Infinite Acting) در نظر گرفته می‌شود. در این مرحله هرچه تعداد چاه‌های حفر شده بیشتر باشد، افزایش دبی ادامه پیدا می‌کند.

دوره تثبیت دبی:

در زمانی که حفر چاه‌های جدید به پایان رسید و برداشت با ظرفیت ثابت شروع شد، مرحله دوم از عمر مخازن ظاهر می‌شود. مدت زمان این دوره را پارامترهایی نظیر ارتفاع ستون هیدروکربنی، خصوصیت زمین و ساز و کارهای اجرایی و تعمیرات دوره‌ای تاسیسات کنترل می‌کنند. میزان درازای زمان این دوره بستگی به استراتژی تدوین شده در استخراج نفت از مخزن دارد. برداشت بی‌رویه نفت در این مرحله می‌تواند منجر به مخلوط شدن گاز و آب با نفت استخراجی شود که تبعات اقتصادی سنگین وارد بر تجهیزات و تعطیلی چندین ماهه برداشت از میدان را به دنبال دارد.

Where Are the World's Oil Reserves?





رگولیت

بهزاد نصیری

ورودی ۹۴ زمین شناسی



در زمین رگولیت عمدتاً یک محصول از هوازدگی است، سنگ بستر ممکن است که در معرض آب یا سایر ترکیبات که از طریق خاک نفوذ میکنند قرار بگیرد، این مواد شیمیایی میتوانند محتوای مواد معدنی سنگ را در طول زمان تغییر دهند، برخی مواد را به قطعات کوچکتر تجزیه کنند.

رگولیت میتواند بسیاری از ذخایر معدنی نظیر ماسه های معدنی، اورانیوم کلرید، و نیکل و پلاتین را ته نشین کند، درک ویژگیهای رگولیت، به ویژه ترکیب ژئوشیمیایی، برای کشف ژئوشیمی و ژئوفیزیک برای ذخایر معدنی بسیار مهم است. رگولیت همچنین یک منبع مهم مواد ساختمانی نظیر ماسه، شن، سنگ خرد شده، آهک و گچ است.

رگولیت برای مهندسان ساختمان ها، جاده ها و دیگر کارهای عمرانی نیز مهم است. رگولیت به طور کلی از ۴-۵ در مناطق مرجانی تا ۱۵-۱۰ در مناطق کوهستانی ضخامت دارد.

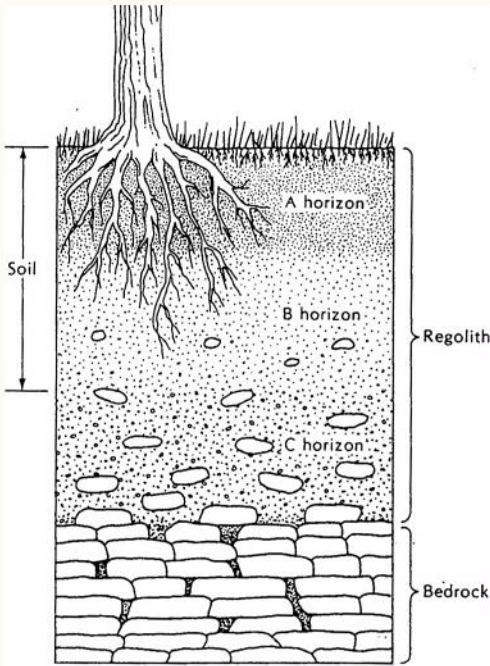
در بسیاری از مناطق سنگ ها بوسیله قشری از ذرات ناپیوسته پوشیده شده اند که رگولیت نامیده می شود.

رگولیت یا از هوازدگی سنگ زیرین خود بوجود می آید و یا بوسیله ی عواملی نظیر آب، باد، و یخچال روی سنگ های سخت نهشته می شود. رگولیت منطقه ای است که از طریق آن آبخوان ها شارژ میشوند و از طریق آن رسوب آبخوان رخ میدهد بسیاری از آبخوان ها مانند آبخوان های آبرفتی به طور کامل در رگولیت رخ میدهند، ترکیب رگولیت میتواند به شدت بر ترکیب آب با حضور نمک ها و مواد تولید کننده اسیدی تاثیر بگذارد. رگولیت شامل خاک، که یک محیط بیولوژیکی فعال و یک مولفه ی کلیدی در رشد گیاه است.

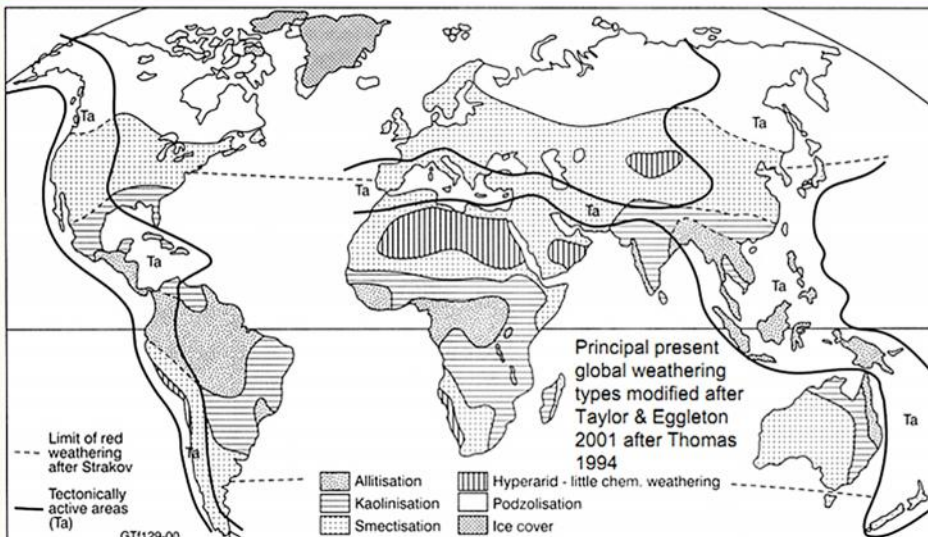
رگولیت همچنین بر روی سطح ماه سیارات دیگر و سیارک ها ظاهر میشود، با این حال مواد موجود در سایر اجرام آسمانی کشف شده تا کنون خاک را شامل نمیشود.

در ماه، رگولیت به عنوان مخلوطی از گردو غبار و سنگ های شکسته رخ میدهد رگولیت سطح ماه با تاثیر شهاب سنگ ها بر روی سطح آن تشکیل میشود. در سیارک ها نیز رگولیت از الگوی خاصی پیروی میکند، در مریخ شن و ماسه بخش مهمی از رگولیت را تشکیل میدهند در حالی که در تیتان و زحل، رگولیت از یخ آب و یخ هیدروکربن تشکیل شده است.

در زمین حضور رگولیت یکی از عوامل مهم برای اکثر حیات است، زیرا تعداد کمی از گیاهان میتوانند درون سنگ جامد رشد کنند.



Where is Regolith?



سینا مرادحسینی

ورودی ۹۴ زمین شناسی



موزه زمین شناسی آمیتیست گرگان

احداث این موزه به عنوان تنها موزه تخصصی و خصوصی زمین شناسی و سنگ شمال کشور را می توان نمونه موفق از کار آفرینی در حوزه زمین شناسی به شمار آورد.



پیدایش کانی شناسی به عنوان یک عمل به نسبت جدید است اما کاربرد هنرهای کانی شناختی پیشینه ای به قدمت تمدن بشر دارد. بشر اولیه رنگدانه های طبیعی ساخته شده از هماتیت سرخ و اکسید منگنز سیاه را در نقاشی دیوار غارها به کار می برد. ابزارهای ساخته شده از سنگ چخماق در عصر حجر، دارایی گران بهایی بوده است. نقاشی مقبره ها در دره رود نیل مربوط به حدود ۵۰۰۰ سال پیش هنرمندان ماهری را نشان می دهند که مالاکیت و فلزهای گران بها را وزن و کانسنگ های معدنی را ذوب می کرده و گوهرهای زیبایی از لاجورد و زمرد می ساخته اند با نزدیک شدن عصر حجر به عصر برنز، بشر به جستجوی کانی هایی پرداخت که می توانست از آنها فلزهایی را استخراج کند. اولین نوشته در مورد کانی ها از تئوفراستوس (۳۷۲ تا ۲۸۷ ق. م) فیلسوف یونانی است. چهارصد سال پس از وی نیز پلینی، تفکر کانی شناختی زمان را ثبت کرد. در ۱۳۰۰ سالگی که به دنبال آمد، اندک کتاب هایی که در زمینه کانی ها منتشر شده، بیشتر جنبه افسانه داشته و کمتر حاوی اطلاعات واقعی بود.



مجموعه سنگ و گوهر آمیتیست فعالیت خود را رسماً از اوایل تیر ماه ۱۳۸۹ شروع کرده و تا به امروز ادامه دارد و به امید پروردگار تا سالیان آینده نیز سعی بر این دارد که به صورت جدی تر و قوی تر از گذشته ادامه فعالیت دهد. هدف اصلی این مجموعه جمع آوری اکثر نمونه سنگ، کانی و فسیل های مختلف ایران و جهان در طی مدت فعالیت خود می باشد که امیدواریم هرچه سریع تر این مهم، تحقق یابد. موزه تخصصی سنگ، گوهر، کانی و فسیل آمیتیست در اول آبان ماه ۱۳۹۲ افتتاح گردید که این موزه اولین موزه خصوصی کشور در این زمینه می باشد. مدیریت این مجموعه به عهده جناب دکتر مصطفی براتیان دانشجوی دکتری زمین شناسی - گرایش پترولوژی (سنگ شناسی) - می باشد که امیدواریم با همکاری دوستان و اساتید محترم خانواده بزرگ زمین شناسی به هدف غایی خود دست یابند.

آدرس: گلستان - گرگان - خیابان ولیعصر (عج) - نبش عدالت ۳۳ - مجتمع قیاسی - طبقه دوم - موزه تخصصی سنگ و گوهر آمیتیست

Website : www.amethyst.ir

اگر بخواهیم یک روی داد را به عنوان نشانه ظهور کانی شناسی به صورت یک دانش برشمیریم این رویداد به طور قطع انتشار کتاب دُر متالیکا توسط پزشک آلمانی جرجیوس اگریکولا در سال ۱۵۵۶ خواهد بود. این کتاب گزارش مفصلی از فعالیت های معدن کاری آن زمان ارائه می دهد و در بردارنده اولین توصیف واقعی کانی هاست. این کتاب در سال ۱۹۱۲ توسط هربرت هوور ریس جمهور پیشین آمریکا و همسرش لو هنری هوور از لاتین به انگلیسی برگردانده شده است. در سال ۱۶۶۹ نیکلاس استنو با مطالعه بر روی بلورهای کوارتز کار مهمی در زمینه بلور شناسی انجام داده. استنو به این نکته توجه کرده که به رغم تفاوت منشاء اندازه یا ظاهر، زاویه میان وجوه متناظر نموده های مختلف یک بلور ثابت است. نامورترین و پرخواهان ترین فیروزه جهان در ایران، فیروزه خراسان است و مهم ترین معدن فیروزه در ایران در شهرستان فیروزه خراسان واقع شده است که بیش از ۵ هزار سال قدمت دارد. تاریخچه کشف معادن فیروزه در ایران به حدود ۷ هزار سال پیش می رسد. اصولاً در قدیم از سنگ هایی که یافت می شد به عنوان طلسم و بیشتر در مراسم مذهبی استفاده می کردند.



عجب رسمیه، رسم زهونه...

قریب به ۱۴ سال از آخرین سکنه در ایران می گذشت
که شاهد سکنه ای دیگر در غرب کشور بودیم؛ یعنی کرمانشاه با حدود ۶۰۰ کشته.



عکس مربوطه به زلزله اخیر در کرمانشاه - آبان ۱۳۹۶

بدون مقدمه به سراغ اصل ماجرا می رویم. شاید اگر عزیزانمان توسط انسانی کشته شوند، بتوانیم با گرفتن حکم قصاص کمی از برافروختگی روحی خود بکاهیم؛ اما اگر قاتل طبیعت-که هیچ وقت مورد محاکمه قرار نمی گیرد- باشد چه؟ راهی نمی ماند جز دیدن صحنه هایی به غایت دلهره آور همراه با گریه و شیون بی پایان.

سکنه ی بامداد پنجم دی ماه سال ۸۲ بم، با قدرتی معادل ۵/۶ در مقیاس ریشتر، جان ۴۰ هزار نفر از هموطنانمان را گرفت.

در این حادثه حدود ۹۰ درصد سازه های بم به طور کلی تخریب شد و ارگ تاریخی بم با قدمتی معادل ۲۵۰۰ سال-که جز بزرگترین بنا های گلی بود-نیز به کلی ویران گردید.

سکنه ی فاجعه بار بم هنوز از اذهان ملت ایران به طور کامل پاک نشده بود که سکنه ی کرمانشاه در ساعت ۲۱ و ۴۸ دقیقه شامگاه روز یکشنبه، ۲۱ آبان ماه ۹۶ در ۳۰ کیلومتری شمال غرب "سر پل ذهاب" و ۳۲ کیلومتری جنوب غرب "حلبچه" در ناحیه مرزی ایران و عراق و در خاک عراق رخ داد.

هر چند که به گفته محققان، گسلی که مسبب وقوع این زلزله شد هنوز مشخص نیست، ولی به گفته کارشناسان گسیل فعال خمیدگی جبهه کوهستان زاگرس و گسل های پهنه گسله "سر پل ذهاب" در همین منطقه قرار دارند.

سر پل ذهاب؛ کانون سکنه در غرب

در شهر پل ذهاب ۶۰ هزار نفر و در قصر شیرین حدود ۳۰ هزار نفر زندگی می کنند. زلزله های حلوان و سر پل ذهاب از زلزله های تاریخی این منطقه به شمار می آیند. زلزله های ۹۵۸ و ۱۱۵۰ و ۱۹۶۷ و ۱۹۸۳ میلادی

سر پل ذهاب با بزرگی های ۵/۵ ریشتری از جمله سکنه های تاریخی این منطقه هستند. زلزله ی اخیر را حدود ۱۵۰ میلیون نفر در ایران و عراق و در هر دو پایتخت حس کرده اند.

اما گسل بم با راستای عمومی شمالی - جنوبی از نزدیکی شهر بم عبور می کند. از آنجایی که این گسل در شرق بم از کنار شهر بروات عبور می کند، گسیختگی های سطحی ایجاد شده پس از زلزله بم در پیرامون شهر بم و بین شهرهای بم و بروات مشاهده شد.

با تمام این مستندات این سوال به ذهن خطور می کند که چرا با وجود بزرگتر بودن مقیاس سکنه ی کرمانشاه نسبت به سکنه ی بم، تلفات آن از بم خیلی کمتر بوده است؟

این پرسش چندین پاسخ متفاوت و مجزا دارد که به طور مختصر به هر یک می پردازم:

۱. کانون اصلی سکنه در کرمانشاه در "سر پل ذهاب" نبوده است؛ چرا که اگر کانون اصلی این سکنه در این شهر بود، به مراتب باید

صدمات جبران ناپذیر تری را می پذیرفتیم و فاجعه بد تری را به ذهن می سپردیم.

۲. کانون سکنه ی بم در نزدیکی تمرکز جمعیتی قرار داشت و از آنجایی که در بامداد رخ داده بود و مردم شهر در خواب بودند، موجب افزایش تلفات شده بود.

۳. عمق سکنه: در صورتی که عمق زلزله ای زیاد باشد، در پهنه گسترده تری رخ خواهد داد، ولی شدت کانونی آن کمتر است. در صورتی که عمق زلزله ای کم باشد، معمولاً وسعت بیشتری را تخریب می کند.

۴. اثر خاک

۵. تراکم جمعیت

۶. میزان آسیب پذیری ساختمان ها در برابر سکنه.

در پایان از خداوند منان برای تمامی خانواده های درد دیده ی کرمانشاهی تسلی خاطر را مسئلت می دارم.





#کرمانشاه