



کنگومرا

سنگ شناسی رسوبی از دو کلمه *Sedimentary* به معنی رسوبی و *Petrology* به معنی سنگ شناسی گرفته شده است. سنگهای رسوبی به دلیل داشتن منابع مهم نظیر نفت، گاز، ذغال، آهن، اورانیم و نیز مواد مورد نیاز در مصالح ساختمانی مانند آهک، گچ و غیره از اهمیت خاصی برخوردارند لذا سنگ شناسی رسوبی یکی از مهمترین شاخه‌های علوم زمین محسوب می‌گردد. در حدود ۷۰٪ از سنگهای سطح زمین، دارای منشا رسوبی هستند، و این سنگها عمدتاً از ماسه سنگها، سنگهای آهکی، شیل‌ها و به مقدار کمتری اما با همان معروفیت از رسوبات نمک، سنگهای آهن‌دار، ذغال و چوب تشکیل شده است.

مطالعه سنگهای رسوبی از نظر مشخصات ساختی، بافتی و ترکیب شیمیایی آنها، اولین بار در سال ۱۸۷۹ توسط سوربی انگلیسی انجام گرفت. وی مطالعه سنگهای رسوبی در مقاطع نازک را برای اولین بار ابداع نمود. بعدها در ۱۸۹۹، کایوی فرانسوی پاره‌ای از مشخصات میکروسکوپی و مشخصات ماکروسکوپی بعضی از سنگهای رسوبی در کشور فرانسه را، به صورت مصور تشریح و تفسیر کرد.

از آن تاریخ به بعد، به پیروی از کایو، بررسیهای سنگهای رسوبی و کوشش اکثر سنگ شناسان، عمدتاً بر کانی شناسی و تشخیص کانی‌های تشکیل دهنده این سنگها متمرکز گردید. که در این میان ماسه سنگها و رسوبات ماسه‌ای و از میان کانی‌ها هم، کانیهای سنگین (دارای وزن مخصوص بیش از ۲٫۸۵)، بیشتر مورد توجه قرار گرفتند.

در سال ۱۹۱۹، ونت ورث آمریکایی برای سنجش اندازه ذرات و دانه‌های تشکیل دهنده رسوبات تخریبی مقیاسی ارائه داد و به کمک مقیاس ونت ورث مطالعه دانه سنجی و تجزیه‌های کمی و مکانیکی رسوبات بر مبنای اندازه دانه‌ها و فراوانی آنها، میسر گردید.

سرانجام در ۱۹۳۳، آدن و کرمباین، مقیاس‌های جدیدتری برای اندازه‌گیری دانه‌های رسوبی ارائه دادند و در مکانیسم تجزیه‌های مکانیکی رسوبات تخریبی، تسهیلات زیادتری ایجاد کردند. امروز هم، مقیاسهای اندازه‌گیری متداول برای مطالعات رسوب شناسی و سنگهای رسوبی، به نام همین افراد معروف بوده و مورد استفاده سنگ شناسان و رسوب شناسان قرار دارد.

گروههای اصلی سنگهای رسوبی

رسوبات سیلیسی آواری:

رسوبات سیلیسی آواری (همچنین تحت عنوان رسوبات تریجنوس یا اپی کلاستیک خوانده می‌شوند) آنهایی هستند که از خرده سنگهای قبلی که توسط فرآیند فیزیکی حمل و رسوب کرده‌اند، تشکیل شده‌اند. این گروه شامل سنگها زیر می‌باشد:

کنگلومرها:

در این سنگها، مواد دانه درشت گرد شده در زمینه‌ای از مواد دانه ریز قرار دارند.

برش‌ها:

مواد دانه درشت گرد نشده در زمینه‌ای از مواد دانه ریز قرار دارند.

ماسه سنگها:

اندازه دانه‌ها در ماسه سنگها، کمتر از ۲ میلی‌متر است.

گل‌سنگها:

اندازه دانه‌ها کمتر از ۲ میکرون می‌باشد.

رسوبات بیوژنیک، بیوشیمیایی و آلی:

رسوباتی هستند که بیشتر منشأ بیوژنیک، بیوشیمیایی و آلی دارند و شامل: سنگهای آهکی:

سنگهای آهکی می‌توانند هم از طریق ته‌نشست مستقیم $CaCO_3$ از آب دریا و هم از طریق رسوب کردن اسکلت‌های کربناتی موجودات به وجود آید.

چرت‌ها:

چرت، یک واژه خیلی کلی برای رسوبات سیلیسی دانه ریز، با منشأ شیمیایی، بیوشیمیایی یا بیوژنیک است.

فسفات‌ها:

یکی از مهمترین کانی‌های رسوبی فسفات‌ها، آپاتیت می‌باشد.

ذغال و شیل نفتی:

ذغال و شیل‌های نفتی که از بقایای موجودات زنده قدیمی می‌باشند، انعکاسی از فرآیندهای دیانژ و دگرگونی دارند.

رسوبات شیمیایی:

این رسوبات منشا شیمیایی دارند و شامل موارد زیر می‌باشند:

تبخیری‌ها: تبخیری‌ها عمدتاً رسوبات شیمیایی هستند که پس از تغلیط نمک‌های محلول در آب (بر اثر تبخیر) رسوب کرده‌اند.

سنگهای آهن‌دار:

آهن، عملاً بر اندازه چند در صد در تمام سنگهای رسوبی وجود دارد، ولیکن بطور غیر معمول، در جایی که مقدار آهن بیش از ۱۵٪ باشد، سنگهای آهن‌دار را تشکیل می‌دهد.

رسوبات آذر آواری:

رسوبات آذر آواری رسوباتی هستند که عمدتاً از دانه‌های با منشا ولکانیکی، که از فعالیت‌های آتشفشانی همزمان سرچشمه گرفته‌اند، تشکیل شده‌اند. و شامل موارد زیر می‌باشند:

رسوبات اتوکلاستیک:

سنگهای ولکانوژئیک هستند که توسط برشی شدن در جای لاوا تشکیل شده‌اند.

رسوبات پیروکلاستیک - ریزشی:

این رسوبات به راحتی از طریق خرده‌های آتشفشانی خارج شده از یک مجرا یا یک شکاف، بر اثر انفجار ماگماتیکی، تشکیل می‌شوند.

رسوبات ولکانی کلاستیک - جریان:

این رسوبات توسط انفجارات فورانی در محیط‌های خشکی ایجاد می‌شوند.

هیدروکلاستیک‌ها:

هنگامی که لاوای خارج شده، با آب تماس پیدا کند، سرد شدن و خاموشی سریع، باعث قطعه قطعه شدن لاوا می‌شود. این قطعات پس از حرکت در آب و دانه دانه شدن رسوبات هیدروکلاستیک را تشکیل می‌دهند.

رسوبات اپی کلاستیک:

رسوباتی هستند که از حرکت و ته نشست مجدد رسوبات ولکانی کلاستیک ایجاد شده‌اند.

اهمیت مطالعه سنگهای رسوبی

سنگهای رسوبی در ادوار گذشته زمین شناسی در محیطهای طبیعی متفاوتی که امروزه وجود دارد، رسوب کرده‌اند. مطالعه این محیطهای عهد حاضر و رسوبات و فرآیندهای آنها به درک بیشتر معادل قدیمی آنها کمک می‌کند.

دلایل زیادی برای مطالعه سنگهای رسوبی وجود دارد زیرا ارزش اقتصادی کانی‌ها و مواد موجود در آنها کم نمی‌باشد. سوخت‌های نفت و گاز از پختگی مواد آلی در رسوبات مشتق شده و سپس این مواد به یک سنگ مخزن مناسب، که عمدتاً یک سنگ رسوبی متخلخل است، مهاجرت می‌کند. ذغال، سوخت فسیلی دیگری است که البته در توالی‌های رسوبی نیز وجود دارد. روشهای رسوب شناسی و سنگ شناسی به طور گسترده در پی جویی ذخایر جدید این منابع سوختی و سایر منابع طبیعی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سنگهای رسوبی بیشتر آهن، پتاس، نمک و مصالح ساختمانی و بسیاری دیگر از مواد خام ضروری را تامین می‌کنند.

محیطها و فرآیندهای رسوبی و جغرافیای قدیمی و آب و هوای قدیمی، همگی را می‌توان از مطالعه سنگهای رسوبی استنباط کرد. اینگونه مطالعات به شناسایی و درک تاریخ زمین شناسی زمین کمک فراوانی می‌کند. سنگهای رسوبی حاوی زندگی گذشته زمین، به فرم فسیل‌ها هستند که اینها مفاهیم اصلی انطباق چینه شناسی در فازوژئیک می‌باشند.

منبع: دانشنامه رشد



سیلتستون-1



ماسه سنگ-2



ماسه سنگ-3



سنگ آهک-4



ماسه سنگ آركوزی دانه -5



گل‌سنگ-6

درشت



کنگلومرا-7



ماسه سنگ-8



توف-9



سازند آهن نواری-10 (BIF)



سنگ آهک-11



ماسه سنگ



ماسه سنگ آركوزی-13



سنگ آهک-14



سنگ آهک-15



شیل-16



چرت

چرت

