

بحث (B): اجزای خاک

درس دوم: مواد معدنی یا منرال خاک

اصطلاحات

- ریگ Sand
- سیلت Silt
- کلی Clay
- مثلث خاک Triangle
- چهار وجهی Tetrahedron
- حسم هشت وجهی Octahedron
- شکل مکعب Cube
- شکل دوازده وجهی Dodecahedron

۱. تشکیل و ترکیب کیمیاوی منرالهای خاک بر اساس متفاوت بودن ساختار هر منرال (مواد معدنی) تفاوت می کند.

- ذرات ریگ در بین خود ساقه و فاصله زیادی دارد . این حالت سبب میشود تا ذرات خاک آب را با سرعت از دست داده و سبب میشود تا ذرات (particles) ریگ بین خود رابطه و پیوستگی (bond) را پیدا نکند.

- سیلت نسبتاً ذرات کوچک بوده که بین خود یک سلسله پیوستگی یا باندها را ایجاد کرده می توانند. هر چند این پیوستگی یا باندها به آسانی میشکنند (تجربه میشوند) و آب را در خود برای مدت طولانی نگهداری نمی کند.

- کلی نسبتاً ذرات بسیار کوچک بوده که ترکیب کیمیاوی آن سبب میشود تا ذرات سیلت پیوند یا باند های بسیار محکمی را در برابر آب و نیز در بین یکدیگر خود ایجاد کنند. این باندها آنقدر قوی می باشند که آب را در جای خود برای مدت های طولانی نگهداری کرده و از عبور آن جلوگیری می کند.

. II. مواد معدنی (منرال ها) به اشکال مختلف وجود دارند. اشکال عمومی مواد معدنی قرار ذیل اند:

مثلث Triangle A.

چهار وجهی Tetrahedron B.

هشت وجهی Octahedron C.

مکعب Cube D.

دوازده وجهی Dodecahedron E.

منرالها بر اساس یک علت شکاف میشوند یا می ترکند، که آن علت عبارت از آب است.

مواد معدنی (منرالهای) ریگی عبارت از صخره های تجزیه شده اند که در نتیجه اصابت باران سالیان متعدد بالای صخره (rock) به وجود آمده اند. این منرالها یا مواد معدنی بتدريج تجزیه و کوچک شده میروند تا آنکه شکل ریگ را اختیار کنند. اندازه های ریگ از ریگ بزرگ گرفته تا ریگ بسیار کوچک و تقریباً تا اندازه سیلت مانند ادامه دارد.

مواد معدنی سیلتی نیز مانند ریگ توسط آب میشکنند (تجزیه میشوند). هر چند سیلت مانند صخره آغاز نمی کند، بلکن مانند سیلت آغاز می کند. ذرات سیلت در نتیجه باران و ضایع شدن آیون ها دیگر تجزیه میشوند. آیون ها مانند المونیم و آهن از یک ذره به ذره دیگر به سبب جریان آب حرکت می کنند. زمانیکه آیون حرکت می کند، پس این حرکت سبب میشود که منرالها بشکنند.

کلی نسبت به سیلت و ریگ بسیار زیاد می شکند (تجزیه میشوند). کلی بسیار به آسانی می شکند چون ساختار آن بسیار باند یا پیوند قوی با آب دارد. در صورتیکه آب از منرال حرکت کند، پس منرال می شکند یا تجزیه میشود.

- رنگ های مواد معدنی (منرال) که توسط چشم های برهنه یا لچ دیده میشوند که از موقعیت تا موقعیت دیگری تفاوت می کند. رنگ منرال طبیعی نسبتاً عین چیز می باشد، لیکن:
- رنگ منرال (Mineral color) را که شما توسط چشمتان مشاهده می کنید رنگی می باشد که بیان گر اندازه عمر و مقدار مواد عضوی و مواد دیگر در خاک می باشد.
- منرالهای خاک سرخ (Red soil minerals) بسیار کهنه و اکسیده (oxidize) شده می باشند.
- منرالهای تاریک (Dark minerals) عمدهاً منرالهای بوده که دارای مقدار زیاد مواد عضوی می باشند.
- رنگ هر منرال مربوط به رنگ خاک آن می باشد.
- رنگ خاک های طبیعی عمدهاً خاکستری میباشند.
- یگانه راهی که رنگ طبیعی خاک در آن یافت میشود عبارت از خاک است که دارای زه کشی ضعیف باشد. چنین خاک ها دارای مواد غیر عضوی، مانند آهن و المونیم می باشد.

مرور / خلاصه

1. سه اشکال مختلف منرال‌ها را لست کنید.
2. رنگ طبیعی منرال‌های خاک چه است؟
3. کدام منرال قویترین پیوند یا باند را تشکیل میدهد؟
4. کدام منرال ضعیف‌ترین پیوند یا باند (bonds) را تشکیل می‌دهد؟
5. کدام منرال باند نسبتاً متوسط را نگهداری می‌کند؟
6. دلیل عمدۀ شکستن منرال‌ها چه است؟
7. چطور هر منرال بطور متفاوت می‌شکند؟