

بخش (B): اجزای خاک

درس دوم: مواد معدنی یا منرال خاک

اصطلاحات

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

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

- ذرات ریگ در بین خود ساحه 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 نکنند.

- 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 (تجزیه 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.

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

- A. Triangle مثلث
- B. Tetrahedron چهار وجهی
- C. Octahedron هشت وجهی
- D. Cube مکعب
- E. Dodecahedron دوازده وجهی

۱۱۱. 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 متمادی بالای صخره (rock) به وجود آمده اند. این منرالها یا مواد معدنی بتدریج 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، بلکه 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 شکنند (تجزیه میشوند). کلی بسیار به آسانی می شکنند چون ساختار آن بسیار باند یا پیوند قوی با آب دارد. در صورتیکه آب از منرال حرکت کند، پس منرال می شکنند 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 چشم تان 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) عمدتاً منرالهای بوده که دارای مقدار زیاد مواد عضوی می باشند.
- رنگ هر منرال مربوط به رنگ خاک آن می باشد.
- رنگ خاک های طبیعی عمدتاً 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 منرال ها را لست کنید.
2. رنگ طبیعی منرالهای خاک چه است؟
3. کدام منرال قویترین پیوند یا باند را تشکیل میدهد؟
4. کدام منرال ضعیف ترین پیوند یا باند (bonds) را تشکیل می دهد؟
5. کدام منرال باند نسبتاً متوسط را نگهداری می کند؟
6. دلیل عمده شکستن منرالها چه است؟
7. چطور هر منرال بطور متفاوت می شکنند؟