



Namatek
True Education

Mineral Formation Methods

www.namatek.com

آشنایی با ۵ روش
تشکیل کانی ها

فهرست مطالب

۱. کانی چیست؟ (Mineral)
۲. روش های تشکیل کانی

آشنایی با روش های تشکیل کانی ها این امکان را به ما می دهند تا کانی ها را بر اساس ویژگی هایی که سبب تشکیل آن ها شده است تفکیک کنیم و از آن ها در شرایط مختلف بهترین استفاده را بکنیم. کانی ها در صنایع مختلفی اعم از داروسازی کاربردهای بسیاری دارند.

ما در این مقاله به روش های متفاوتی که کانی ها شکل می گیرند می پردازیم.

با ما همراه باشد.

#۱ کانی چیست؟ (Mineral)

کانی ها در اثر تغییراتی که بر روی پوسته زمین رخ می دهند، شکل می گیرند.

ویژگی های آن ها عبارت اند از:

- به صورت طبیعی و جامد بر روی زمین دیده می شوند؛ یعنی به دست انسان ساخته نمی شوند.
- کانی ها جزء مواد معدنی محسوب می شوند.
- فرمول شیمیایی در کل ساختار کانی یکسان است.
- ساختار کانی ها، بلوری شکل است.



روش های تشکیل کانی ها بر اساس ویژگی هایشان متفاوت است که در ادامه به آن ها می پردازیم.

#۲ روش های تشکیل کانی

کانی ها انواعی دارند و دلیل این اختلاف، تفاوت آن ها در نحوه تشکیل است. این روش ها را بر اساس موارد گوناگونی دسته بندی کرده اند. ما در این مقاله به تعدادی از روش های تشکیل کانی اشاره می کنیم.

#۱-۲ تشکیل کانی ها توسط ماگما (Magma)

یکی از روش های تشکیل کانی ها، تبلور ماگماها است. ماگما خمیری شکل است و می توان گفت که اغلب ماده اصلی تمام کانی ها به حساب می آید؛ اما به طور کلی کانی هایی به نام "کانی های اولیه" یا "کانی های درونی" را به عنوان کانی هایی می شناسند که ماده اولیه آن ها ماگماها هستند. روند تشکیل کانی ها توسط ماگماها به این صورت است که در هر مرحله یک سری از کانی ها تولید می شوند.

این مراحل عبارت اند از:

۱. ماگمای اولیه (Primary Magma):

به دلیل این که نخستین کانی هایی هستند که در این روش توسط ماگماها شکل می گیرند، حرارت و فشار زیادی را تحمل می کنند تا تشکیل شوند. از جمله این کانی ها می توان به مس، آهن، الماس و پلاتین اشاره کرد.



۲. پگماتیت ها (Pegmatite):

این نوع کانی بعد از تشکیل کانی های ماگمای اولیه شکل می گیرد. وقتی ماگما به آرامی سرد شود سبب ایجاد بلورهایی بزرگ در ساختار این کانی ها می شود. معمولاً این نوع کانی ها را با عنوان سنگ های آذرین می شناسند.

کانی های پگماتیت معمولاً جزء سنگ های قیمتی و سنگ هایی با عناصر کمیاب هستند. از جمله پگماتیت ها می توان به بریلیم و لیتیم اشاره کرد.



۳. گرمابی (Hydrothermal):

بعد از گذشت این ۳ مرحله، زمانی که ماگماها با آب های زیرزمینی برخورد می کنند و در آن ها حل می شوند، آمدن این آب ها به سطح زمین سبب ایجاد کانی های ارزشمندی مانند سولفوراسید می شوند.



#۲-۲ روش تشکیل کانی های بیرونی

یکی دیگر از روش های تشکیل کانی، روش تشکیل کانی های بیرونی است که بعد از کانی های درونی که توسط ماگماها شکل می گرفتند، به وجود می آیند. همان طور که گفتیم کانی های درونی در دما و فشار بالا تشکیل می شوند. این کانی ها وقتی به سطح زمین می آیند تحت تاثیر دما، فشار و محیط آن جا قرار می گیرند و باید خود را با آن شرایط سازگار کنند.

همین تفاوت دما یا می توان گفت "هوازدگی" در کانی ها سبب می شود که تغییراتی در کانی های درونی شکل گیرد و آن ها را تبدیل به کانی های

بیرونی کند. به عنوان مثال می توان به مس اشاره کرد که در این شرایط قرار گرفته و به کانی آزوریت (Azurite) تبدیل شده است.



#۲-۳ روش تشکیل کانی های دگرگونی

یکی دیگر از روش های تشکیل کانی، تشکیل کانی های دگرگونی است. وقتی کانی ها در برابر فشار و دمای بسیار بالا قرار می گیرند، درون آن ها تغییرات و دگرگونی هایی شکل می گیرد که سبب تشکیل کانی های دگرگونی می شود.

ساختارهای درونی آن ها دچار تغییر و تحولاتی می شوند و گاهی ممکن است حتی عنصرهای درون کانی ها با عناصر دیگری جا به جا شوند.



#۲-۴ به وجود آمدن کانی از آب های زیرزمینی

یکی دیگر از روش های تشکیل کانی ها، توسط آب های زیرزمینی است. دمای آب های زیرزمینی بسیار بالاست و به همین دلیل به راحتی می توانند با عناصر دیگر و سنگ های اطراف خود ترکیب شوند.

این آب ها درون پوسته ها و صخره های درون زمین جاری می شوند و به مرور زمان سرد شده و سبب تشکیل رسوباتی در ترک های بین صخره ها می شوند. به عنوان مثال می توان به کانی های کوارتز یا به عبارت دیگر رگه های کوارتز اشاره کرد.



#۲-۵ به وجود آمدن کانی از آب های سطح زمین

همان طور که آب های زیرزمینی دارای عناصر مختلف هستند و سبب ایجاد واکنش های متفاوت و در نهایت ایجاد کانی های مختلف می شوند، آب های سطح زمین مانند اقیانوس ها نیز می توانند با عناصر خود سبب ایجاد کانی های متفاوتی شوند. به علاوه، آب ها می توانند فقط مقدار معینی از مواد معدنی و نمک ها را درون خود نگه دارند. وقتی از آن مقدار بیشتر شد، ذرات مواد با یکدیگر ترکیب می شوند و کانی های مختلفی را ایجاد می کنند. در این روش می توان به کانی کلسیت (Calcite) اشاره کرد.

