



فصل هشتم

پگماتیت‌ها

دانشگاه شهید بهشتی

و

مرکز پژوهشی زمین‌شناسی پارس
(آرین زمین)

دکتر منصور قربانی

مقدمه

- پگماتیت اغلب به عنوان یک تفریق بافتی مطرح شده است و از سوی تحت عنوان سنگ های آذرینی که درشت دانه هستند، شناخته می شود. از سوی دیگر، پگماتیت ها به عنوان سنگ هایی که نتایج حاصل از مطالعه آنها می تواند در شناخت فرآیندهای حاکم بر پوسته به کار رود، از دیرباز مورد توجه بوده اند. به خصوص که اندازه درشت بلورها در این سنگ ها و گوه‌های رنگارنگ بر اهمیت این سنگ ها افزوده است.

ترکیب پگماتیت ها

- اکثریت پگماتیت ها ترکیب گرانیتی دارند اما پگماتیت های بازیک، حدواسط یا با ترکیب آکالن نیز وجود دارد. عناصر کمیاب در پگماتیت های گرانیتی شامل لیتیم، بریلیم، روبیدیم، سزیم، نیوبیوم، تانتالیم، قلع و عناصر نادر کمیاب بور، فسفر و فلوئور می باشد. این عناصر می توانند مجموعه ای از کانی ها را تشکیل بدهند که به وضوح در ترکیب گرانیت های معمول وجود ندارند.

بافت پگماتیت ها

۱

اندازه درشت دانه ها در پگماتیت ها یکی از مشخصه های مهم می باشد.

۲

به طور کلی اندازه دانه ها با افزایش ضخامت پگماتیت ها از حاشیه به مرکز، افزایش می یابد.

۳

منطقه بندی مجموعه کانی ها یا وجود بافت اسکلتی یا گرافیکی یا رشد توام در این سنگ ها مهم می باشد.

۴

وجود بافت انیزوتروپ هم محور یا کانی های با محور کشیده ی عمودی در حاشیه توده مترادف با ساختار شانه ای یا بافت انجماد یک سویه

مکانیسم تشکیل پگماتیت ها

تشکیل پگماتیت ها با منشا آذرین

نظریه تشکیل پگماتیت با منشا دگرگونی

تشکیل پگماتیت ها با منشا متاسوماتیسم

مکانیسم تشکیل آپلیت ها

- ماده مذاب نهایی ماگمای تفریق یافته نفوذی، آپلیت ها را تشکیل می دهند. به عبارت دیگر آپلیت ها، مذاب هایی با کمترین دما در سیستم های ماگمایی گرانیته هستند.
- آپاتیت حاصل تبلور ماده مذابی است که از سیالات آب دار سرشار از کلر اشباع گردیده اند. این ماده مذاب در مراحل آخر تبلور به داخل شکاف ها نفوذ کرده و آپلیت ها را به وجود می آورند.
- چنانچه سنگ های رسوبی مانند گریواک ها و یا بخش های عمیق پوسته متحمل ذوب گردند، اولین مایع حاصل از فرآیند ذوب، ترکیبی آپلیتی دارد و چنانچه انرژی به حد بحرانی رسیده باشد و فشار در اثر تشکیل درزها و شکاف ها کاهش یابد، مایع حاصل ایجاد رگه های آپلیتی خواهد نمود.

تقسیم بندی پگماتیت ها از دیدگاه های مختلف

(الف) رده بندی کانی شناسی بر مبنای ساختار درونی و زونینگ

پگماتیت های
پیچیده

۲

پگماتیت های
ساده

۱

تقسیم بندی پگماتیت ها از دیدگاه های مختلف

(ب) رده بندی پگماتیت ها بر اساس عمق تشکیل و عناصر کمیاب

۲. گروه موسکوویت دار یا
پگماتیت های عمیق
(فشار متوسط)

۱. گروه بسیار عمیق

۴. گروه میارولیتیک
(کم عمق)

۳. گروه حاوی عناصر
کمیاب
(عمق متوسط)

کانی شناسی پگماتیت ها



با سپاس