



پراگندگی‌های بنتونیت های ایران ونحوه پیدایش آنها



این است که جایی این دو با هم باشند کانی ها و سنگ های فرا گیرشان ساختمان استراتیفرم (۷به بندی) دارند و جانب توجه اینجاست که این دو کانی در بیشتر منابع ایران همراه نیستند.

۲- ترکیب شیمیایی

۱) درصد در انواع بنتونیت های یک منطقه همسان است به عنوان مثال این درصد در تمام بنتونیت های زون سمنان - نرود - ۶۴ تا ۵۸٪ است. درصد SiO_2 در همه بنتونیت های منطقه زاجان و جنوب زاجان زیر ۵۸ درصد است و این درصد (SiO_2) در همه بنتونیت های برد نزدیک به ۵۰ درصد است. این تغییرات ذکر شده احتمالاً به خاطر تغییر سنگ مادر و شرایط آب و هوایی در زمان پیدایش این کانسراها است.

۲) درصد Al_2O_3 در تمام بنتونیت های ایران به هم نزدیک است.

۳) میزان اکسید آهن در بنتونیت کم است و گویای رنگ آن است جایی که رنگ روشن دارد درصد آن کم (زیر ۲٪) است.

بنتونیت ها با رنگ های قرمز، زرد یا سبز:

در ایران بنتونیت ها با ۵٪ آهن به ندرت دیده شده چرا که ترکیب شیمیایی سنگ های ولکانیک بنتونیتزا در مناطق گوناگون یکسان نیست ولی در هر منطقه تقریباً همسان است.

بنتونیت (Bentonite) را نخستین بار در سال ۱۸۸۸ دانشمندی به نام نایت Knight به کار برده است. این واژه از اسمتلاخ شیل های پشن واقع در ایالات وایومینگ آمریکا گرفته شده است. مهم ترین بخش بنتونیت را کانی های گروه اسمکتیت تشکیل می دهند و مقادیر کمی هم اپیت دیده می شود.

از نظر زمین شناسی، بنتونیت اساساً سنگی است مرکب از یک شبه رس که از تغییر حالت شیشه ای به حالت بلوری یک ماده آذرین شیشه ای (مانند توف و خاکستر [تشفشانی]) در اثر هوازدگی شیمیایی تشکیل شده است و اکثراً دانه های مختلف دیگر به مقادیر گوناگون در شیشه آتشفشانی به صورت بلور دیده می شود و شامل: فلدسپات، بیوتیت، کوارتز، پیروکسینها زیرکون و سایر کانی های سنگ های آذرین است.

از نظر صنعتی بنتونیت خاک رسی است که دائماً از کانیهای گروه اسمکتیت بدون توجه به خاستگاه آن تشکیل شده است.

۶- کانی شناسی :

کانی اصلی تمام بنتونیت های ایران مونت مورونیت است. البته کانی های دیگری هم به طور فرعی یا همراه دیده می شوند که تعدادی از آنها عبارتند از:

زیس، کرسئولایت، نژولیت، کوارتز و گلسیت.
نکته قابل توجه در خصوص مونت مورونیت و کائولینیت

۱۲) درصد اکسیدهای سدیم و پتاسیم در تمام بنتونیت های ایران کم است ولی سدیم معمولاً بیشتر از پتاسیم است. در بنتونیت هایی که درصد Na_2O بالایی دارند، کاتی حالت به صورت همراه بافت می شوند.

۱۳) بین درصد $\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ در بنتونیت ها ارتباط عکس وجود دارد یعنی هر جا که درصد بالا رود درصد باطلع پایین می آید.

۱۴) درصد CaO و Na_2O در بنتونیت ها متغیر است و این به آن دلیل است که این عناصر به دو صورت در بنتونیت ها ظاهر می شوند:

الف) در ساختمان کاتی مونت مورینیت

ب) در کاتی کلیت و دولومیت که به صورت کاتی فرعی با همراه در بنتونیت ها وجود دارند.

۳- سن زمین شناسی

در ایران کانسار بنتونیتی با سن کرتاسه و قدیم تر پیدا شده و احتمالاً هم پیدا نخواهد شد و حدود ۹۰ درصد این کانسارها در گوسن و آلیگوسن نامیوسن آباشته شده اند. رخداد بنتونیت متناسب با شرایط و تکنالژی حوضه رسوبی - نمون تأثیر ثانویه در منطقه است.

۴- محیط تشکیل بنتونیت

برخی ویژگی های بنتونیت های ایران عبارتند از:

۱) اکثراً در جازهاستند (outogen) بجز شمار اندکی که در آنها کاتی های لوزاری موجود است که نشان دهنده ناپرس بودن آنهاست.

۲) ضخامت لایه های بنتونیتی در فاصله ای کوتاه متغیر است. در بنتونیت های ایران کاتی لیخیری مانند ژیس به چشم می خورد.

۳) کاتی هایی همچون مسکویت، بیولیت، کوآرتزهای گرد شده در بنتونیت های ایران نیاید وجود داشته باشد و کوآرتزها بی شکل و زاویه دارند.

۴) هیچ گونه فیسی ندارند.

۵) مواد آلی نامیوسن دار در آنها یافت نمی شود و رنگ سفید گوایی این واقعیت است.

۶) محیط پیدایش بنتونیت مرطوب بوده و یک محیط کم ژرفای ساحلی یا کولابی و اغلب دریاچه ای هستند و از نظر شیمیایی یک محیط اکسیدان و دارای pH قلیایی حدود ۸ تا ۹ است و درجه شوری آن نسبت به دریا بالاتر است.

تشکیل بنتونیت

برای تشکیل بنتونیت سنگ های وولکانیکی آسیدی (تاسیت تروپولیت) به صورت خاکسترهای آتشفشانی و توف های پیروکلیستیک قبل از دناژ به محیط مناسب جهت تشکیل بنتونیت تزریق می شود و در شرایط مناسب بنتونیتی شدن صورت می گیرد.

پراکندگی کانسارهای بنتونیت در ایران

کانسارهای بنتونیتی در ۶ منطقه پدید آمده که بیشتر آنها در ارتباط با فعالیت های وولکانیکی سنوزویک است. تکنیک این مناطق می تواند برای این جوی های بنتونیت مفید باشد. این مناطق به قرار زیر است.

۱- زین بنتونیتی سمنان - تروند

در منطقه خاوری و شمال خاوری سمنان تا خاور تروند یک لفق بنتونیتی وجود دارد که در سنگ های وولکانیکی هم ارز با سازند کرج پدید آمده است. در این زون می توان به کانسارهای بنتونیت رسیم موسن دار، طیان، میدان تیر ۳۰ اشاره کرد.

کانسارهای این زون از نظر کیفیت بسیار مرطوب و از نظر ذخیره قابل ملاحظه است کاتی اصلی معدنی کانسارهای این لفق مونت مورینیت است که کاتی های کوآرتز، کریستو پالیت، ژولیت نیز به طور فرعی در آنها یافت می شود.

۲- زین بنتونیتی لیر - آذربایجان

در منطقه لیر - آذربایجان شمار فرلیل از کانسارها و نشانه های بنتونیتی یافت می شود که در پیوند با سنگ های توفی سازند کرج با سن گوسن میانی است از این گروه می توان کانسارهای گیلان (فاجان)، گوج، لوانان و نشانه های معدنی پیرامون زجان و کانسار لوشار نعلدار را نام برد.

۳- زین بنتونیتی خاوری ایران

در نواحی تربت حیدریه، تربت جام، کاشمر، گناباد، و بیرجند چند لفق بنتونیتی یافت می شود که برخی از آنها از نظر میزان ذخیره و کیفیت مانده معدنی قابل ملاحظه است کانسارهای این لفق در پیوند با سنگ های وولکانیکی گوسن زیرین تا بالایی است. در این زون کانسارهای بنتونیتی خوشاب، گناباد، گل کن، ارتو چشمه عباس آباد، ایاتو و... را نام برد.

۴- زون ایران مرکزی

در ایران مرکزی بنتونیت هایی یافت می شود که سن آنها از گوسن تا آلیگوسن است. در این زون می توان به کانسارهای مهرجان، سیاه کوه، سالدند، علی آباد و حسامیه، نیاسر، ابرق، و... اشاره کرد.

۵- زون تفرش - تکاب

در مناطق تفرش، ساوه، لوج و جنوب زجان تا تکاب یک لفق بنتونیتی با سن آلیگوسن تا میوسن وجود دارد که جوآرتز از سنگهای سازند کرج و هم ارز با سنگ های قرمز زیرین قه است بنتونیت های این لفق از نظر کیفیت به نسبت خوب و از نظر میزان ذخیره متغیر است و بیشتر حالت چینه ای دارد. و از این لفق می توان کانسار قزاقچه تفرش، دوخان ساوه، پروان لوج و آلاچیق در تکاب را نام برد.

- منابع در نظر معاینه موجود است