



تأثیر ساخت و بافت سنگ های آهکی بر روی خواص فیزیکی و مکانیکی آنها

مهدی حسینی^۱، فائزه حیدری^۲، سعیده سنماری^۳

۱- استادیار گروه مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

۲- دانشجوی کارشناسی گروه مهندسی معدن، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

۳- دکترای زمین شناسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره) قزوین

meh_hosseini18@yahoo.com

خلاصه

به طور کلی سنگ های آهکی ۲۵٪ تا ۳۵٪ مقاطع چینه شناسی را تشکیل می دهند. این سنگ ها ترکیب کانی شناسی متنوع دارند و مقدار آهک موجود در آنها که به صورت جانشینی و یا تبلور دوباره حاصل شده است، متغیر می باشد. سنگ های آهکی را می توان بر اساس بافت یا شرایط رسوبشان تقسیم بندی کرد. در این پروژه نمونه هایی از چهار نوع آهک، مرمریت، تراورتن و دولومیت تهیه شده است. هدف از این تحقیق بررسی اثر ساخت و بافت سنگ های آهکی بر روی خواص فیزیکی و مکانیکی آنها است. به منظور تعیین خواص فیزیکی و مکانیکی نمونه سنگ های آهکی، آزمایشات متعددی بر روی آنها انجام گرفته است. از نمونه های آهکی، مقاطع نازک تهیه شده و در زیر میکروسکوپ مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است. در نهایت نتایج آزمایشات مربوط به خواص فیزیکی و مکانیکی نمونه ها با توجه به نتایج حاصل از آنالیز مقاطع نازک توجیه شده است. نتایج بررسی ها نشان می دهد ابعاد کریستال های کربنات کلسیم و نحوه توزیع و ابعاد خلل و فرج موجود در اسکلت سنگهای آهکی تأثیر بسزایی در مقاومت و مدول الاستیسته آنها دارد.

کلمات کلیدی: خواص فیزیکی، خواص مکانیکی، سنگ آهک.

۱. مقدمه

برای تقسیم بندی سنگ های آهکی و دولومیت ها روشهای مختلفی وجود دارد که از آن جمله می توان تقسیم بندی دانهام که بر اساس وجود یا عدم وجود گل کربناته با استفاده از بافت رسوبی، انجام گرفته و تقسیم بندی فولک که بر اساس اجزای تشکیل دهنده صورت گرفته است، را نام برد. در این گزارش دو تقسیم بندی فولک و دانهام مورد توجه قرار گرفته است. در طبقه بندی دانهام سه مشخصه بافتی برای تقسیم بندی سنگ های کربناته با استفاده از بافت رسوبی آنها وجود دارد که به ترتیب با توجه به سه عامل زیر مشخص می گردند:

- ۱- وجود یا عدم وجود گل کربناته که سبب اختلاف و تمایز سنگ های کربناته دانه ای می شود.
 - ۲- وفور نسبی دانه ها که سنگ های کربناته گلی را به زیر تقسیم هایی مانند مادستون، وکستون و پکستون تقسیم می نماید.
 - ۳- وجود علائم مربوط به بهم پیوستگی و سیمان شدن به هنگام رسوب، که مشخص کننده باندستون می باشد (Binding). اختلاف بین پکستون و وکستون معمولاً با وجود مواد گل دار (Mud-Support) و مواد دانه دار (Grain-Support) مشخص می شود [۱].
- با توجه به آنچه گفته شد می توان پنج گروه بافتی تشکیل داد که نام این گروه ها با استفاده از اسامی کوتاه و کامل انگلیسی که می تواند به طور کامل بافت سنگ را بیان کند تعیین شده است این نام از ترکیب نام گروه، کانی شناسی و نوع دانه های سنگ بدست آمده است. جدول ۱ این تقسیم بندی را به خوبی نشان می دهد.