

چکیده :

پژوهش پیرامون مطالعه ویژگی‌های زمین‌شناسی و کانی‌شناسی اندیس‌ها و ذخائر بنتونیت شمال بیرجند با عنایت به گسترش فعالیت‌های آذین خروجی ترشیری و به ویژه پالئوژن در شرق ایران و وجود شرایط محیطی و فیزیکوشیمیایی مناسب برای تشکیل این ماده معدنی با هدف شناسایی و بررسی کیفی و کمی این ذخائر و اندیس‌ها، به منظور استفاده در صنعت و بهبود و ارتقای شاخصه‌های علمی و اقتصادی در این بخش از کشورمان به انجام رسیده است. کاربردهای بیشمار این ماده معدنی از جمله استفاده در صنایع حفاری، فولاد، ریخته‌گری، جاذب‌ها، حشره‌کش‌ها، حلال‌ها و صنعت رنگ ضرورت این تحقیق را دو چندان می‌نماید. ضمن این که ایرانیان از دیرباز این ماده معدنی را شناخته و ابن سینا در جمله معروفی بنتونیت را ماده زودشکنی که در آب محلول بوده و بسیار نرم و سبک است، معرفی می‌نماید.

به موجب این تحقیق در سرزمینی به وسعت ۵۳۷۸۷ کیلومتر مربع که از نظر جغرافیایی عمدتاً نیمه شمالی استان خراسان جنوبی را تشکیل داده و در شمال شهر بیرجند (مرکز این استان) واقع است. چهل معدن و اندیس بنتونیتی شناسایی و معرفی شده و در مورد ۲۴ نمونه آنالیزهای شیمیایی و کانی‌شناسی (XRD & XRF) به عمل آمده است. از آنجا که منطقه شمال بیرجند در ناحیه بین انگشتی ایالات ساختاری لوت و سیستان واقع بوده و خصوصیات سنگ‌شناسی لوت در این ناحیه بارز می‌باشد می‌توان فقط این بخش از خراسان جنوبی را میزبان ذخائر بنتونیتی دانست زیرا بخش جنوبی استان را سازندهای افیولیتی و فیلیشی مرتبط با پهنه سیستان و زون نهپندان- خاش که پتانسیل بالایی جهت تشکیل این گونه ذخائر ندارند، فرا گرفته است. نتایج آزمایشات شیمیایی و کانی‌شناسی نشان می‌دهد که اندیس آفریز واقع در شهرستان قاینات ژئولیتی بوده و از ژئولیت‌های کلینوپتیلولیت و موردنیت تشکیل شده است. در پانزده مورد بنتونیت‌ها سدیم‌دار بوده، در نه مورد کلسیم‌دار و در نه مورد دیگر ماهیت بنتونیت سدیم-کلسیم‌دار می‌باشد. ذخائر و اندیس‌های بنتونیت سدیم‌دار عمدتاً در شهرستان‌های سرایان و فردوس قرار دارند. در شهرستان‌های بیرجند، سریشه و گناباد بنتونیت‌ها ماهیت سدی-کلسیک داشته، در حالی که بنتونیت‌های کلسیم‌دار در شهرستان‌های در میان و قاینات پراکندگی دارند.