

عنوان مقاله:

اثر شکافت (Fission Track) و استفاده از آن در تعیین سن مسکویت های موجود در پگماتیت های منطقه جندق (ایران مرکزی - شمال شرق استان اصفهان)

محل انتشار:

دومین همایش انجمن زمین شناسی ایران (سال: 1377)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسنده:

قدرت ترابی - مرکز تکنولوژی هسته ای اصفهان، MNSR

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین مباحث علم زمین شناسی و ژئوکرونولوژی (Geochronology) تعیین سن سنگها، کانی ها و رخدادهای زمین شناسی است. چرا که اهمیت بسیار زیادی در تعبیر و تفسیرهای زمین شناسی و همچنین کشف معادن ناشناخته و یا پنهان دارد. یکی از روشهای اساسی تعیین سن سنگ ها، کانی ها و حوادث زمین شناسی که امروزه در سراسر دنیا مورد استفاده قرار میگیرد روش Fission Track می باشد. این روش از تعیین سن بسیار ساده و کم هزینه بوده و تنها به یک راکتور یا شارنوترونی (Neutron Flux) ثابت احتیاج دارد. در کشور ما ایران نیز با وجود راکتور مینیاتوری مرکز تکنولوژی هسته ای اصفهان (Miniature Neutron Source Reactor) براحتی می توان از آن بهره جست. برای زمان سنجی (Dating) یک نمونه کانی با روش فوق، یک سطوح درونی (interior Surface) نمونه را ساییده و صیقل می دهند، آنگاه با محلولی مناسب و تحت شرایطی خاص، در این سطح، خوردگی شیمیایی (Etching) ایجاد می کنند. پس از این کار بوسیله یک میکروسوپ پتروگرافی تعداد اثرات (Trancks) حاصل از فیزیون خود بخودی (Spontaneous Fission) اورانیوم 238 را در یک سانتی متر مربع شمارش می نمایند. اثرهای فیزیونی به آسانی توسط شکل لوله ای (Tabular) آنها قابل تشخیص هستند. در مرحله بعد لازم است که نمونه کانی مورد بررسی را در دمای مناسبی حرارت داده تا تمام اثرهای حاصل از فیزیون خوبخودی از بین رفته (Annealing) و آنرا تحت تابش نوترونهای حرارتی (Thermal Neutrons) در یک راکتور هسته ای قرار می دهند تا این بار بر اثر فیزیون القایی (induced Fission) اورانیوم 235، اثرهای جدیدی در آن پدید آید. نمونه را برای بار دوم دچار خوردگی شیمیایی نموده و اثرهای جدید موجود در آن را شمارش می نمایند. حال با استفاده از تعداد اثرهای حاصل شمارش هر دو مرحله، و دزنوترونی (Neutron Dose) یعنی جمع نوترونهای تابیده شده به نمونه، می توان سن نمونه کانی مورد مطالعه را به دست آورد. تعیین سن یک نمونه از مسکویت های موجود در پگماتیت های منطقه جندق به روش Fission Track نشان می دهد که سن تقریبی آن 8 مثبت و منفی 179 میلیون سال است.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/14042>

