توزیع اندازه پوروفیروپلاستهای کاینیا و استارولیت در مناطقی دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه

گروه زمین شناسی دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه

دریافت‌مراجع ۳۱/۰۲/۹۴، نسخه نهایی ۹۴/۱۲/۱۳

چکیده: در این مقاله توزیع اندازه پوروفیروپلاستهای کاینیا و استارولیت موجود در سنگ‌های متالیتی
منطقه حجم قاسم و خزائی بالا در شاهین‌دژ، بررسی شده است. برای کاینیاها این منحنی به صورت خطی و برای استارولیت‌ها
غيرخطی با نگاهی است. کاینیاها منحنی جگالی تراکمی یک سویه و استارولیت‌ها درای دو بخش مجزا هستند. خطي بودن
کاینیاها باعث سرعت بالای رشد مستحکم سلولی و یک دست پرودن پروراهاست و غیر خطی بودن منحنی های استارولیت
باتشک در احتمال متفاوت در واکنش‌های تولیدکننده استارولیت و فازهای دگرگونی ناهنجار مسئول تشکیل کلی این
است. کاملاً ارتباطی برخوردی بر این است. عواملی که این منحنی‌ها را مشخص نموده‌اند خروجی می‌باشند.
باتشک با توجه به غیرخطی این منحنی حقیقی است که احتمالاً اول از قوت بیشتری برخوردار است. میانگین رشد در زمان
(G1) و نرخ هسته‌سنجی (J) پوروفیروپلاستهای کاینیا به ترتیب
برای ۹۳۱ و ۰۴۳ و برای پوروفیروپلاستهای استارولیت میانگین نرخ هسته‌سنجی (J) به شکل زیر انجام شده و درست
برای ریز پروراها و درست پروراها به ترتیب ۷/۶۴ و ۲/۰۵متراً مسیره است. نسبت هسته‌بندی پروراها استارولیت
۵/۵ برابر کاینیا و نسبت پزوجه پروراها استارولیت به کاینیا

واژه‌های کلیدی: CSD; کاینیا; استارولیت; هسته‌بندی; سرعت رشد; شاهین‌دژ

مقدمه

اندازه پوروفیروپلاستهای کاینیا و استارولیت در سطح بیش‌تری از دو کیلو متری یافت می‌شود. این سرعت
رشد و زمان اقامت ماهی در لانه‌های ماهی‌گیر ممکن است اگرمه‌هایی از چگونگی تولید سلول باید کد با دذر این مهم که باید
می‌باشد. این می‌باشد که این مقدار عامل می‌باشد که ده‌سال درست شده باشد [۱].

اندازه پوروفیروپلاستهای کاینیا و استارولیت در سطح بیش‌تری از دو کیلو متری یافت می‌شود. این سرعت
رشد و زمان اقامت ماهی در لانه‌های ماهی‌گیر ممکن است اگرمه‌هایی از چگونگی تولید سلول باید کد با دذر این مهم که باید
می‌باشد. این می‌باشد که این مقدار عامل می‌باشد که ده‌سال درست شده باشد [۱].

m.modjarrad@urmia.ac.ir

نویسنده مسئول، تلفن: ۰۲۲-۲۲۷۷۵۳۱۷۲، پست الکترونیکی: m.modjarrad@urmia.ac.ir

[به انگلیسی]

Crystal Size Distribution (CSD)

Adawezeha plagioclase (polysynthetic twins) are found in the eastern part of the Shahin Dagh, Urmia, Iran.

Introduction

The distribution of crystal sizes of polysynthetic twinning in plagioclase is an important parameter for understanding the crystallization history of igneous rocks. The CSD of polysynthetic twins can be described by a linear equation for plagioclase and a parabolic equation for clinozoisite.

Methods

The CSD of polysynthetic twinning was determined using X-ray diffraction and electron microscopy techniques. The CSD was calculated using the Le Bail method, which involves fitting a diffraction pattern to a theoretical pattern calculated from a model of the crystal structure.

Results

The CSD of plagioclase and clinozoisite in the studied sample is shown in Figure 1. The CSD of plagioclase follows a linear equation, while the CSD of clinozoisite follows a parabolic equation.

Discussion

The CSD of plagioclase and clinozoisite in the studied sample is shown in Figure 1. The CSD of plagioclase follows a linear equation, while the CSD of clinozoisite follows a parabolic equation.

Conclusions

The CSD of plagioclase and clinozoisite in the studied sample is shown in Figure 1. The CSD of plagioclase follows a linear equation, while the CSD of clinozoisite follows a parabolic equation.

References


کرده‌اند. این نظیره بطور عمومی به نام CSD نام‌گذاری شده است. روش CSD اصول ابداعی را برای توجه مگری‌سازی زمان‌های ترکیبی و رشد فیبر های ماکمی و دگرگونی را قرار داده است [۴].

ساختاری اصلی بررسی‌های CSD عبارت از یک نمونه نیمه الکتریکی چگالی تراکمی بلوک‌ها بر واحد اندازه بلوک است [۴]. در این ۱۴ مقطع نازاری از منابع‌های و دگرگونی نیمه CSD به دنبال انتخاب و بررسی سه‌گانه در، برای هر مقاطع این CSD به دنبال هر یک از منابع عرض و دگرگونی DNA و RNA حجم و دقت می‌باشد. یکی از این شناخت‌های عرض یک داده دیگر است. مثال دیگری از CSDcorrections، یک نرم‌افزار جدید CSD به دست آمده است که با استفاده از نرم‌افزار Digimizer از مطالعات و نتایج تکنیک‌های اصلاح جمله‌ای استفاده کرده است.


csدم، بررسی CSD بررسی سنجشی یک مسئله توان در سنگ شناسی است [۹]. برای مثال می‌توان است بلوک‌های کچک حل شده و بلوک‌های سازگار رشد کننده (شدته بافتی) در حالت تعداد. در این مطالعه، بررسی CSD سنجشی آذرین، بررسی‌های متعددی صورت گرفت. [۱۰] ولی در این بپژوهش سنجش‌های در مورد سنجش‌های دگرگون کاری صورت گرفته است CSD [۱۱]

هدف از این پژوهش بررسی CSD سنجشی دگرگون در ارتباط با متغیر بی‌شماری بلوک‌های مقدارهای قسم و خدمات جای بسیاری. نتایج حاصل از این بررسی‌ها نشان می‌دهد که اندازه‌گیری‌های صورت گرفته می‌تواند این گونه نانو-دگرگونی ناحیه‌ای منطقه و تیز باینگ تفاوت در نوره‌های صورت را داشته باشد. این داده CSD را می‌توان با استفاده از منابع مختلف و یا داده‌های مورد نیاز از CSD به دست آمده است که با استفاده از نرم‌افزار دیگری دانست.

روش بررسی کاوش سنجشی [۸] نتایج‌های در مورد توزیع اندازه بلوک ارائه

<table>
<thead>
<tr>
<th>جدول لیستی جدول</th>
<th>داده‌های حاصل از آنالیز تصویری استاندارد و کمپیوتر با نرم‌افزار CSDcorrections (mm)</th>
<th>(واحد‌های بر حسب)</th>
<th>Digimizer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>HQ۰, St</td>
<td>HQ۴۷, Ky</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مساحت</td>
<td>طول</td>
<td>عرض</td>
<td>گردنده‌ی</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۵۸۶</td>
<td>۲۳۲۸</td>
<td>۱۹۸۹</td>
<td>۶۴۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۱۲۰</td>
<td>۷۲۳۵</td>
<td>۶۲۵۵</td>
<td>۶۸۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۸۷۶</td>
<td>۱۹۸۹</td>
<td>۱۹۸۹</td>
<td>۶۸۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۲۵۵</td>
<td>۲۳۲۹</td>
<td>۱۹۸۹</td>
<td>۱۷۸۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۱۲۰</td>
<td>۸۴۵۴</td>
<td>۸۵۵۵</td>
<td>۸۴۵۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۸۷۶</td>
<td>۲۳۲۹</td>
<td>۱۹۸۹</td>
<td>۱۸۷۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۱۲۰</td>
<td>۵۵۸۶</td>
<td>۲۳۲۹</td>
<td>۱۹۸۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۸۷۶</td>
<td>۸۴۵۴</td>
<td>۸۵۵۵</td>
<td>۸۴۵۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*راجع به [۶۰] هفته‌نجاری و دیگر روش‌های دیگر بررسی سنجشی دگرگون در ارتباط با متغیر بی‌شماری می‌باشد. نتایج حاصل از این بررسی‌ها نشان می‌دهد که اندازه‌گیری‌های صورت گرفته می‌تواند این گونه نانو-دگرگونی ناحیه‌ای منطقه و تیز باینگ تفاوت در نوره‌های صورت را داشته باشد. این داده CSD را می‌توان با استفاده از منابع مختلف و یا داده‌های مورد نیاز از CSD به دست آمده است که با استفاده از نرم‌افزار دیگری دانست.*
بخت و بررسی
موضعیت زمین‌شناسی منطقه

منطقه مورد بررسی در جنوب شرقی شهرستان شاهین‌دژ در جنوب استان آذربایجان غربی قرار دارد. این منطقه با استفاده
از منطقه بندی آفتی‌ها [15] در ناحیه ایران مرکزی واقع
شهده است. در شرق منطقه مورد بررسی، متابیت‌های
میلیونی شده نیز مشاهده شده‌اند [16] (شکل 1).
بررسی‌های سیستم‌گرای نشان می‌دهد که سلسله
میلیونی‌های طبقه‌بندی از نوع استرالیت-کریپتیک-کینیت
شهرستان سنجشی اولیه از نوع گری وکی و شیلی است
[17] در این شیست‌ها کریپتیک‌ها، کینیت‌ها و استرالیت‌ها

شکل 1: نقشه‌ی موضعیت منطقه مورد بررسی افتئاصیز از خلقوی و همکاران [16].
شکل ۲ تصاویر میکروسکوپی از نمونه‌های مناسب-یونه منطقه. آلف - شیستوری به استفاده در منابع‌های ب- کتی‌های موجود در منابع‌های را نشان می‌دهد ب- پورفیرولاست‌های استارولیت و کریبیت را به صورت مشخص می‌نماید با هم نشان می‌دهد ت- پورفیرولاست‌کینایت در نمونه-های مناسبی را مشخص می‌نمد. تصاویر الف و ب در حالت PPL و ب و ت در حالت XPL هستند.

شکل ۳ تصاویر کامل از مقاطع نازک با استفاده از این مقاطع و برنامه آنالیز تصویری داده‌های لازم برای ترسیم منحنی‌های محاسبه شده است. شکل الف مربوط به کانی استارولیت و شکل ب مربوط به کانی کینایت است. به علاوه شکل میکروسکوپی استارولیت نیز در ترسیم نیز ارائه شده است.

CSD Digimizer
۵۲۹۸mm² به‌دست آمده. با توجه به شیب خط منحنی بلوهای جدید (Gt) به‌دست آمده در وزن پرپرتابشته‌های کیانی ۱۹۰ (nm) و برای ریز بلوهای و استراتولیت به کیانی ۲ دلیل برای شرایط دگرگونی استراتولیت (حدود ۲ ۲۱٪) این می‌تواند گفت که استراتولیت هسته‌های بیشتری نسبت به کیانی داشته است که نسبت به بلوهای کیانی حدود ۲ ۲ دلیل و ۲۲٪ از بلوهای استراتولیت است. نسبت هسته‌های پایین کیانی به استراتولیت به دلیل شرایط شکل‌بندی در فشارهای بالا (بیش از ۷ کیلوبار) است. در حالتی که بلوهای فراوانی درambient هسته‌های کیانی نیز دلیلی بر شرایط دگرگونی فشار پایین می‌تواند در منطقه مورد بررسی باشد.

پ. شکل الگوی

در این پژوهش، داده‌های کیانی و استراتولیت از ۶ مقطع نازک از سنگ‌های متابولیک منطقه حمیل قاسم و خراسان بالا تهیه شده‌اند. با استفاده از داده‌های عدیدی مربوط به پنورپرتابشته‌های کیانی و استراتولیت نمودارهای فراوانی بلوهای نسبت به استراتولیت آنها تهیه شده‌اند. داده‌های کیانی نمودارهای فراوانی، نشان دهنده درصد بالای بلوهای ریز کیانی است (شکل ۴). این نشان می‌دهد که بلوهای ریز استراتولیت‌ها به کاهش و سپس یک افزایش را نشان می‌دهد. این کاهش و افزایش اندامی ذرات بین‌کلاسیک شرایط شد استراتولیت طی فرایند دگرگونی است (شکل ۴ و ه).

مانند کیانی تراکم حجمی تریش شده از متابولیتهای حجمی قاسم و خراسان بالا برای کیانی‌ها خ phố و برای استراتولیت‌ها غیر خطی است (شکل ۵). این دو منحنی با روند و شبیه متفاوت در شرایط دگرگونی یکسان باقی ماندند تفسیر جدایگانه‌ای است. در ارتباط با خطي بودن منحنی‌های

**CSD**

تویزیع اندازه بلوه (CSD) توزیع اندازه بلوه داخلی است که به بررسی شرایط تشکیل بلوه در محیط‌های منطقه‌ای آذرین، دگرگونی و میانگینهای دگرگونی‌های پرپرتابشته‌ها برای داده‌های نسبتاً بلوهای و استراتولیت در...
توزیع اندازه‌ی بلورها، نظرهای و پیشنهادهایی ارائه شده‌اند. وجود شرایط مناسب برای رشد و انتشار مواد، هسته‌های سرعت رشد بالا و تسهیل حمل و نقل مواد در رشد بلورها در زمان کم باعث تشکیل منحنی‌های خطی (نسبتاً خطی) می‌شود. [۲۰]

حدود ۶ نمونه درباره مقعر (زنجولهای) بودن CSD ها

شکل ۴ نمودارهای مقاومت بلورهای کیانیت و استارولیت. نمودارهای (الف تا د) مربوط بلورهای کیانیت. نمودارهای (د) مربوط به بلورهای استارولیت است. محور Y نمودار بانگ تعداد بلور در حجم (mm) و محور X بانگ طول بلور (mm). است. نمودارهای استارولیت نمایانه‌اند. دو نوع بلور درشت داشت و ریز دانه است که هرکدام از آنها در شرایط خاصی رشد کرده‌اند.
شکل ۶: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه ریزی استاتولیتی.

شکل ۵: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه ریزی استاتولیتی.

شکل ۴: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه‌های استاتولیتی.

شکل ۳: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه‌های استاتولیتی.

شکل ۲: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه‌های استاتولیتی.

شکل ۱: تأثیر CSD و نمودار درشت در دانه‌های استاتولیتی.
وجود دار استرالولیت که طی یک واکنش مشترک به همراه کردیت تولید شده ریزت بوده‌اند. دلایل این امر ممکن است سیل شدن موان با تولید یک مایفیک به صورت همزمان باشد.

برداشت

متابلاهای حمایت‌یافته قسمت و خزائل با verzیون درگوگن ناحیه‌های شدنی و طی این درگوگنی پورفوبرلاست‌های کیتیت و استرالولیت شکل گرفته‌اند. سری آغیزه‌های کنی پورفوبرلاست‌های کیتیتیت استرالولیتی در متابلاهای حمایتی قسمت و خزائل با verzیون دو منطقه متفاوتی رشد نشان می‌دهد. کیتیتیت‌ها نخ‌هسته‌بندی کم و رشد زیادی نشان می‌دهد. نمونه‌های استرالولیتی در این یک بازویی با شیب مثلثی هستند. بخشی برای نمونه‌های استرالولیتی ممکن است در اثر یک فاز درگوگنی ناحیه‌ای در واکنش احتمالی مراحل شکل‌دهی و رشد Ms + Chl = Bt + St + Qtz + H2O کرده‌اند. نسبت به بخش نشست دانه موجود در منحنی استرالولیتی احتمالی ناشی از یک واکنش مجزا رشد کرده‌اند. Ms + Bt = St + Crd + H2O بررسی منحنی‌های پورفوبرلاست‌های کیتیت و استرالولیت و تاثیر صدای آب‌های نهر نمی‌بندی و یا مانند نخ‌هسته‌بندی (J) که کانی‌ها به استرالولیت مستقر می‌باشند. منحنی‌های استرالولیتی می‌تواند موجب احتمال ناشی از یک واکنش مجزا شکل کرده‌اند. Ms + Bt = St + Crd + H2O

شیب منحنی‌های مربوط به استرالولیت‌ها طی واکنش به ایجاد نشست دانه است. در این واکنش، بلورهای ریز استرالولیت رشد کرده و منحنی در این شرایط دارای شیب منحنی است. شبیه منحنی در این حالت نشان دهنده رشد بلورهای زیستی در طول زمان کم با یک دانه بزرگ است. در ادامه با اعمال کلرید و واکنش‌های تشکیل استرالولیت‌های تغییر یافته و واکنش بلورهای درشت دانه استرالولیتی را تشکیل داده است. این واکنش‌ها شبیه منحنی در منحنی تشکیل داده است. این شرایط بازار خاصیی کم و رشد بلورهای درشت دانه است. همچنین این احتمال


[10] محمد م، بررسی پترولوزی و حاسگاه زندهایمی سنج های دگرگونی و آدرین منطقه سورسات (شرق شاهین‌دژ)، سمغال‌بیر ایران، پایان نامه دکتری، دانشگاه تبریز 1386 (1386) 190 صفحه.


[16] خلفی محمد، "زمین سناسي ایران سارمان زمین سناسي و اکتشافات معنی كش و انتشارات سارمان زمین سناسي كشور"، شماره 13(1233) صفحات 586.

[17] محمد، محمد م، مهدوی، "زمین سناسي كشور"، شماره 13(1233) صفحات 586.

[18] گفتگوی زمین سناسي كشور، زادگاه رسوبی و پارازندهای كابیله.

[19] مکائو گن، مردودمن، مردودمن، "استریتی خاکه"، "زمین سناسي و اکتشافات معنی كش و انتشارات سارمان زمین سناسي كشور"، شماره 13(1233) صفحات 586.


[28] Nkono C., Femenlas O., Diot H., Berza T., Demaiffe D., “Flowage differentiation in an

