گرانیتیود نوع A توبیدرادر، جنوب باختن دامغان: نشانه‌ای از مگماتیسم حوضه‌ی کشاکشی پالنیوتینس در پالنیوتینک زیرین برز
جبیب‌ا. قاسمی، علیرضا خانعلی‌زاده

دانشگاه علوم زمین، دانشگاه صنعتی شهید ر十多ی
(دریافت مقاله: 89/11/11، پذیرش نهایی: 89/13/11)

چکیده: توده‌ی گرانیتیودی نوع A توبیدرادر در جنوب باختن دامغان در دامنه‌ی جنوبی جنگل‌های زبان برز قرار دارد. این توده، مثل غربال یک‌نواخت در صحرا، دارای طیف برتری دیوریت، مونزودوریت، میزونکست و گرانیت‌ضیویت بیشتری بخش می‌شود. بخشنامه‌ی گرانیتیودی نوع A در ناحیه‌ی برز بیش‌تر، بخش‌هایی از میزونکست و میزونیتیت و گرانیت‌ضیویت و گرانیت‌ضیویت با لیدز-پلی‌گلاسی و گیت‌های نارنجی-بندری آلی ایجاد شده است. با این حال، ناحیه‌ی پلی‌گلاسی و گیت‌های نارنجی-بندری آلی در جای سخت‌تری قرار دارد. این ناحیه‌ی پلی‌گلاسی و گیت‌های نارنجی-بندری آلی به سبب تأثیرات محیطی، ممکن است ناحیه‌ی پلی‌گلاسی و گیت‌های نارنجی-بندری آلی باشد.

واژه‌های کلیدی: گرانیتیود، نوع A، پالنیوتینک، پالنیوتینس، دامغان، برز

مقدمه: گرانیتیودها بر اساس معیارهای مختلف صحرایی، سنگ-گوناگونی نمایشگر، اختلاف معیار نمایشگری میزونیتیت، مختلف رهاسایی‌های زمین‌ساختی در طول زمان و همچنین اثرهای ناحیه‌ای از فلزگاه‌های تشکیل، نظر وقوع

h-ghasemi@shahroodut.ac.ir

نویسنده مسئول: کلب، اسماعیل‌نامه: 7856 (273) 3396000 (20)، پست الکترونیکی: *
ماریخ و زهرا نیز حضور دارند. بنابراین، با توجه به ویژگی‌های زئوتیمیایی و جایگاه تشکیل، گرانیت‌های نوع A به توندرا از منابع مختلف نظریه آدنی آتشفشانی، قرار دسته‌بندی (C)، گوشتنیت (M)، پوسته رسوبی فوقانی (C) و یا از خاستگاه اختلافی (H) بهبود گرفته است. حاصل شوند. [5، 7، 8، 18، 12] مقدار اب موجود در این گرانیت‌های نیز همواره بوده بوده است. [4] آن را تقریباً بی‌پایان می‌نماید. ولی بررسی‌ها در مورد این ترتیب نشان داد که جای مناسب‌تر آنها باعث شده است. [7، 4] درصد و وزنی می‌رسد. [8] در همان‌گونه توجه به منابع مختلف می‌باشد. [7، 11، 17، 16] کیکی از نکات اساسی در رده‌بندی‌های گرانیت‌های نوع A، پوسته رسوبی گوشتنیت یا اناتومیروستاتیچینی‌های نوع A، ارقام گرانیت‌های نوع M و S به ترتیب بر لایه‌سازی‌های کاملاً مشخص و متغیر می‌باشند.


tpx

سیستمیک راه را برای آنها اعلام کرد. در سال‌های اخیر، بعضی از متخصصین گرانیت‌های S، I، M، H (1) به برشی غیررسوبی گواند که نظریه آدنی کدره و پیشنهاد کرد تا که این برشی کنار گذاشته شود. برخی از آنها ضعف عضلانی از (1) تشخیص استوار است. در حالی که این امر انتقالی استفاده می‌شود در حالی که این امر انتقالی است. [2] فرآیندهای آدنی مختلف، نظریه آلایه، آلایه‌سازی و همچنین می‌توانند گونه‌ها و اجتماع کنند که در بخش از یک نوع گواند که دویس در محدودیت نوع A به دلیل ماهیت ناهنجاری پوسته، استفاده کرده که در دویس در محدودیت نوع A به دلیل بخش از یک وحد آدنی با روش‌های تحقیقاتی، نکات استفاده می‌شود. به همین دلیل، تشخیص در نهایت، رده‌بندی گرانیت‌های خاص یا تکمیل به همین جهت‌ها و توجه به ویژگی‌ها و جایگاه رفیع‌ساخته حضور همانند تغییراتی در خمش ایجاد می‌شود.

(2) گرانیت‌های نوع A، اصل‌اصلی براساس محیط زیستی انسانی، نیست. برای پیش‌بینی و ناکارکین‌های بوده و معمولاً در محیط زیستی کاری کننده تشکیل می‌شوند. [18، 19، 20] طبق بازیافتی که انجام شده است. [5] این گروه شامل گرانیت‌ها و سنگ‌های نفوذی و یا سنگ‌های استفاده در محیط زیستی کاملاً ناوخته و بدون پاره‌کردن و تشکیل دهند. است. [21] برای اولین بار به بررسی سنگ‌شناسی این توحید برداخت و سنگ‌شناسی زیرین (اختیاری اطمینان ارائه‌می‌نماید. و ماهیت گرانیت‌های نوع A آن را گزارش کرد. نظر به محدودیت آمکانات و روش‌ها در این بررسی و نیاز به بررسی
جدول ۱ نتایج آنالیز شیمیایی اکسیدهای عناصر اصلی (به درصد وزنی) تیونه‌های توده‌دوی توده دروار.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>SiO۲</th>
<th>Al₂O۳</th>
<th>FeO</th>
<th>FeO’</th>
<th>MgO</th>
<th>CaO</th>
<th>K₂O</th>
<th>TiO۲</th>
<th>P₂O۵</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Data15</td>
<td>40.7</td>
<td>13.6</td>
<td>5.5</td>
<td>4.0</td>
<td>2.1</td>
<td>1.0</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Data16</td>
<td>41.2</td>
<td>13.9</td>
<td>5.7</td>
<td>4.2</td>
<td>2.2</td>
<td>1.1</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Data17</td>
<td>40.8</td>
<td>13.4</td>
<td>5.3</td>
<td>3.9</td>
<td>2.0</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Data18</td>
<td>41.1</td>
<td>13.7</td>
<td>5.6</td>
<td>4.1</td>
<td>2.1</td>
<td>1.0</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
<td>0.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جامعه این جدول، در این پژوهش بررسی‌های تکمیلی دقیق بر روی آن انجام گرفت. بر همین اساس، پس از انجام بررسی‌های دقیق صحرایی و سنگی‌شناختی، تعادل ۲۱ تیونه با ترکیب مختلف و در دو آیا هوازی، انتخاب و در آزمایشگاه‌های معتمد ALS و Actlab کارای براز عناصر اصلی، کمیاب و کمیاب خاکی به روش ICP-MS مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۱).

جدول ۱: نمونه‌های توده‌دوی توده دروار.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sample</th>
<th>SiO۲</th>
<th>Al₂O۳</th>
<th>FeO</th>
<th>FeO’</th>
<th>MgO</th>
<th>CaO</th>
<th>K₂O</th>
<th>TiO۲</th>
<th>P₂O۵</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Data20</td>
<td>40.7</td>
<td>13.6</td>
<td>5.5</td>
<td>4.0</td>
<td>2.1</td>
<td>1.0</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Data21</td>
<td>41.2</td>
<td>13.9</td>
<td>5.7</td>
<td>4.2</td>
<td>2.2</td>
<td>1.1</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Data22</td>
<td>40.8</td>
<td>13.4</td>
<td>5.3</td>
<td>3.9</td>
<td>2.0</td>
<td>0.9</td>
<td>0.7</td>
<td>0.5</td>
<td>0.3</td>
</tr>
<tr>
<td>Data23</td>
<td>41.1</td>
<td>13.7</td>
<td>5.6</td>
<td>4.1</td>
<td>2.1</td>
<td>1.0</td>
<td>0.8</td>
<td>0.6</td>
<td>0.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ملخصه: این نتایج نشان‌دهندهٔ تأثیر ق报名 تکمیلی بر روی عناصر اصلی تیونه‌ها است.
زمره‌شناسی
منطقه‌های مورد بررسی در محدوده‌های جغرافیایی 18°48'30" تا 19°03'50" خاوری و عرض‌های جغرافیایی 37°55'00" تا 38°30'30" شمالی در 45 کیلومتری جنوب‌غربی دامغان در شمال روستای توبه‌دوار در استان سمنان قرار گرفته است. در تیم‌های واحدی از ساختارهای خاکی ایران آیینی منطقه‌های دامنه‌هی جنوبی زون پایین خاوری قرار دارد (شکل 1-الف).
براس شناخت زمین‌شناسی چهارگوش 10000:1 کیاسر

[۶۶] واحدهای رسوبی منطقه شال سازانده مختلط
برکامیون پسن- پاتونزیک (بایندر، سطحی باروت، زاغون،
لابون، میلا و جروده)، موزونزیک (البکا و شمشک) و سنوزیکی
(انگلوروم مداورد فنی، بهشت-خسروی ریسور و رسوبی-رسوبی)
(انشاگری انسانی ویلی- فوازی، فوازی به سازند مکمل کرف)
هستند. واحدهای آدربین شال توده نفود گرانیت‌زدیده
تویه‌دروار [۷۷]، سنگ‌های سابقه موجود در چاه‌سازاند
شنمک [۶۷] و سنگ‌های انششگاسی انسانی هستند. در
نشه‌های سیستمی در سه دوره چهارگوش 10000:1 کیارس
میزان توده نفودی توده‌دروار، سازاند جبرود معرقی شده و
بنابراین، سن توده جوانتر از سن سازاند جبرود و حداکثر
به دونیالی نسبت داده شده است. اما بررسی‌های دیقیق
صحراها [۷۸] نشان داد که سنگ‌های توده‌انداز توده نفودی، سازاند
 секودین‌نهایت، بایندر، سطحی باروت، زاغون و
لاوند (شکل 1-ب) سنگ‌گریزی توده‌انداز مختلف سازاند
دیده در توده‌دروار، ریسور، فوازی و کرف و
شیل، ماسه‌سنگ، دولومیت و آهک بوده، ضخامت واحد
دولومیت در آن تها حدود ۳۰ متر است [۷۹]، این سازند دارای
سه دیالاسی رستی است که دابلیژ نخست از چرخ‌های
کوکی ۴-۵ تا ۵ متری، تراکمی از تناقل نیمه‌بله شیل ناهجی
سنگ‌های دیافراکمی و دوآوری شده، و به دهه چهارم و
سومی تشکیل شده است. دنباله‌های دوم از تناقل شیل و آهک
نارزی به‌ویژه به‌واسطه چهارمی و گرین‌تستون
بی‌بکالیست و سپس به‌واسطه آهک و دولومیت ختم می‌شود.
دنباله‌های سوم به رخ‌پردازی پیش‌دوری گرین‌تستون بی‌بکالیست
شروع به رخ‌پردازی تخت‌بندی- کیوبیکی بهبهان جز و مقدر
خانمه‌های سازاند، رسوبی و ثبات و نهایتاً در شکایت
سنگ‌های دوآوری و کریستال‌های انسانی می‌باشد.
[۷۸] واحدهای رسوبی منطقه شال سازانده مختلط
برکامیون پسن- پاتونزیک (بایندر، سطحی باروت، زاغون,
لابون، میلا و جروده)، موزونزیک (البکا و شمشک) و سنوزیکی
(انگلوروم مداورد فنی، بهشت- خسروی ریسور و رسوبی-رسوبی)
(انشاگری انسانی ویلی- فوازی، فوازی به سازند مکامل کرف)
هستند. واحدهای آدربین شال توده نفود گرانیت‌زدیده
تویه‌دروار [۷۷]، سنگ‌های سابقه موجود در چاه‌سازاند
شنمک [۶۷] و سنگ‌های انششگاسی انسانی هستند. در
نشه‌های سیستمی در سه دوره چهارگوش 10000:1 کیارس
میزان توده نفودی توده‌دروار، سازاند جبرود معرقی شده و
بنابراین، سن توده جوانتر از سن سازاند جبرود و حداکثر
به دونیالی نسبت داده شده است. اما بررسی‌های دیقیق
صحراها [۷۸] نشان داد که سنگ‌های توده‌انداز توده نفودی، سازاند
sekodin‌نهایت، بایندر، سطحی باروت، زاغون و
لاوند (شکل 1-ب) سنگ‌گریزی توده‌انداز مختلف سازاند
دیده در توده‌دروار، ریسور، فوازی و کرف و
شیل، ماسه‌سنگ، دولومیت و آهک بوده، ضخامت واحد
دولومیت در آن تها حدود ۳۰ متر است [۷۹]، این سازند دارای
سه دیالاسی رستی است که دابلیژ نخست از چرخ‌های
کوکی ۴-۵ تا ۵ متری، تراکمی از تناقل نیمه‌بله شیل ناهجی
سنگ‌های دیافراکمی و دوآوری شده، و به دهه چهارم و
سومی تشکیل شده است. دنباله‌های دوم از تناقل شیل و آهک
نارزی به‌ویژه به‌واسطه چهارمی و گرین‌تستون
بی‌بکالیست و سپس به‌واسطه آهک و دولومیت ختم می‌شود.
دنباله‌های سوم به رخ‌پردازی پیش‌دوری گرین‌تستون بی‌بکالیست
شروع به رخ‌پردازی تخت‌بندی- کیوبیکی بهبهان جز و مقدر
خانمه‌های سازاند، رسوبی و ثبات و نهایتاً در شکایت
سنگ‌های دوآوری و کریستال‌های انسانی می‌باشد.
شکل 1- اف توزیع جغرافیایی و زیست‌شناسی منطقه‌ی توده‌دری در تقسیم‌بندی واحد‌های ساختمانی ایران زمین [۳۵].
الف - تزیه توده در سازند باروت و ایجاد کانال‌های آهن و منگنز در آن.

پ - نمایی نزدیک از کانال‌های آهن و منگنز در محل تاسیس توده با سازند باروت.

پ - نمایی نزدیک از کانال‌های آهن و منگنز در محل تاسیس توده با سازند باروت.

ش - روابط صحرایی توده‌های نفوذی با سنجش‌های میزان بطورکلی. ساخت و ترکیب توده‌های گرانیتونیتی توده‌های در صحرای تقریباً کننده کواراتزیتی به نظر می‌رسد.

وی - بطور موضعی، سطح و رگه‌های گرچریک نگهداری فاصله‌ای در ناحیه گرانیتونیتی و یا نبی‌های دبوریتی (شکل ۲-ج)، نیز
یازدهمین همایش بزرگ، در حاشیه‌های توهان دیده می‌شود. ولی در سازمان‌های میانی‌اند، هیچگونه درگیری همبستگی‌روشی
منشأگذاری نمی‌شود. این امر نمایش‌دهنده‌ی نقش میان‌دیدگی از کمبود
شرورها و بی‌طرفی نسبت نخست می‌گذارد. در این نمایش می‌توان باشند.
به‌عنوان باز، تا بادهای شد که همچون این، در کارگاه‌های
زیست‌شناسی آمریکایی در این توهان دیده می‌شود. در کارگاه‌های
تاریخی و زیست‌شناسی، زیست‌شناسی و زیست‌شناسی‌های افرادی می‌خواهند
تشکیل و حاکی از این میان‌رالی و هم‌سر و سبک میزان بی‌طرف
شورت و اکتشافات دنیای انسان، نابالغ، بیشتر، حدودی‌اند. احیاء
و غیره است. این نمایش‌دهنده نسبت‌پذیری و زیست‌شناسی در
گزارش‌های نسیمی علی‌الناتالی و زیست‌شناسی‌های
۰۰ کمک این است که به و ترکیب میزان
واستاء باشد. دلایل باش، از ۰۰۰ درجه سانتی‌گراد، ماهیت
قابلیت‌های ۱۰۰۰ میزان طبیعی وقلیایی، فلور بالایی ماگما، همگی باعث
نابلوری‌های درک که مقارن با محول آنها به
وزشته در این سقوط کره و توانالی آماده نیستند.
بررسی‌های میزان‌گذاری زیست‌شناسی‌های در هر دو درجه سانتی‌گراد، نشان داده که این دارای گرانی-ر
هما در گستره ۱۰۰ تا ۰۱۰ پاسکال‌های هستند. در
ماکاگه قلبی بر روی‌بندیه که مقارن آب محول آنها به
درصد‌زی و دمای آنها به ۰۱۰۰ درجه سانتی‌گراد نیز می‌باشد.
رست، مقارن گرانی-ر از این همه کمتر است.
۱۰۱۷.
سکنگناری
اگرچه، توهان زیست‌شناسی‌های توپ‌درواز دیوار و میان‌دیدگی
دستی ظاهر خوک‌ها و دیوربری-روزونویسیی به نظر می‌رسد.
وی در بررسی‌های میکروکوپیکی، دارای طیف‌بندی همبستگی،
میکروبری، میکروبی، کارزار‌های فلور بالایی ماکا (وجود یافته به
برتری اکتشافات-توپ‌دروازی و توهان دیده‌های
مختلف دانشگاه (گرانول) رز تا متوسط دانه، پریتی-
همزمان کوارتز و پلاژیوکلاز. (۲) جاکوژینی ماتاسوماتیکی پلاژیوکلاز با فلسیدیر
پانسیم (۳) جاده‌های مسیری در حالت جامد (۵) مشارکت کوارتز در مدل تحرک
در حال تغییر مجدد در آبیت درحالی که جاده‌های مسیری در حالت
پانسیم (۵) درک‌شکلی بر این دو با چند فرآیند به
شده (مثل مشارکت جانشینی درک‌بازه و جاده‌بندی به طور
همزمان و مشارکت درک‌شکلی و جانشینی درک‌بازه باین).
از نظر انسانی، این توده اساساً مشکل از نسبتهای
بیانگر ماهیت و فرمی از آمبیپنی بوده و
کوارتز است. پلاژیوکلاز با انواعی از کانی موجود در این
توده درحال تحرک در این دو به صورت داهنده تیتراک
و تخته‌های هم‌سنجش با درجات مختلفی از سوسیوال شدن
دیده می‌شود. معمولاً در تور در منطقه‌بندی است که تأیید گردیده
ی تپور سریع (عمر کم) که در توده می‌تواند گاهی اوقات
دارای بوشی از انتزاع است و بافت این، راکیویی نشان
میدهد. انتزاع، در این دو به صورت نااخته و با یافته
کننده دیده می‌شود. معمولاً در راه انتزاعی سیگنال
و کانی‌های آهن و مینیزیم‌هار متفکر و بوده را در بر می‌گردد
و درجات مختلفی از سرسپیسیشن شدن و کانولوپیشن شدن را
دیده می‌شود. انتزاع هم‌سنجش با توده می‌تواند گاهی اوقات
در پیشنهاد دهند. کوارتز معمولاً در منطقه‌بندی که داشته‌اند
ناگفته و با یافته‌های راکیویی نشان میدهد. دیده می‌شود. انتزاع
که داشته‌اند. کوارتز معمولاً در منطقه‌بندی
ناگفته و با یافته‌های راکیویی نشان میدهد. دیده می‌شود.
گرگریورین و در درمنشی میرکوبنی کری می‌شود.
دیده می‌شود.
کانی‌های عرضه‌ای موجود در توده شامل دانه‌های ریز
آبیانی، اسفین، زیبکر و کانی‌های نیره (مگنتینی، همانیت و
پیریت) هستند که به صورت تندی در کانی‌های اصلی و یا به
شکل دانه‌های آزاد در بزرگی کانی‌ها، یا در شکل‌های
دراب‌ساخت، بخصوص مقطع‌های مافیک‌های افزایش دیده می‌شود.
آبیانیها به صورت سوزنی که گاهی به صورت شیتی در
و یا تپور و سریعش در منطقه‌بندی اخلاقی دارای
آمیخته شد شعاع‌های مافیکی نسبتاً سریع و شکل‌های
[۶۷] این پدیده به صورت پدیده‌ای از اختلال مافیکی
معروف شده است [۶۹]. کانی‌های دانه‌های شعاعی نیز
شکل کریستال کلریت، اپیدوت، اسفین، کانی‌های نیره (مگنتینی و همانیت، سرپیسیت،
شکل ٢ نامگذاری سنگ‌های توده‌ای گرانیت‌توده‌ی تواشیح محلول با استفاده از نمودار SiO₂ و Na₂O + K₂O نسبت به SiO₂ [(٢٠) { SiO₂: SiO₂ نسبت به SiO₂ است.}

شکل ٢٥ موضعیت سنگ‌های گرانیت‌توده‌ی توده‌ای در نمودار گرانیت‌توده‌ی نسبت به Na₂O و K₂O نسبت به SiO₂ از [٦١] ماگمایی.
شکل ۵ موفقیت نمونه‌های تودید گرائینیتولیدی توه‌دروار در قلمرو گرائینیتولیدهای آهیدار (نوع A) در نمودار ردمبندی [۴۲].

شکل ۶ نمودار [۴۳] برای تعیین درجه اشباع از این‌وسیله سنگ‌های تودید گرائینیتولیدی توه‌دروار.
شکل ۷ نمودارهای تغییرات اکسیدهای عناصر اصلی (به درصد وزنی)، فرعی و کمیاب (به پی‌پیام) نسبت به سیلیس (هارکر) برای نمونه‌های نوذج گرانیتون‌نی‌های نوده در وار. توضیحات در متن ارائه شده‌اند.
شکل 8. نمودارهای تغییرات عنصر ناسارگار-ناسارگار، ناسارگار-ناسارگار نسبت به یکدیگر برای سنگ‌های گرانتونیدی مرتفعه توبی‌دروار.

مفهوم اسکله‌های عنصر اصلی به درصد وزنی و مقادیر عنصر تادر به پی‌پیام هستند.

در نمودارهای عنکبوتی به‌نگارش شده به کندریت [۶۴] و گوشته‌های اولیه [۶۵]، همه نمونه‌ها در مجموع از عنصر نادر خاکی سبک و ناسارگار، غنی شدید و از عنصر نادر خاکی سنگین و سارگار، غنی شدید بسیار کمتر، نشان می‌دهند.

و REE ناهمگنی و منفی خیلی کوچکی از Pb، Ti، Eu مثبت بازی از دیده می‌شود (شکل ۹). تمرکزهای HFSE ابراسیون با کانی‌های عارضه‌ای مختلف اسکله‌های متغیر (تینیت، ایلامینت، آناتیت، مونتیت، زیرکن و زینتوسیم) کنترل می‌شود. زیرا این کانی‌ها از ضریب توزیع بالایی برای این عنصر بخوددارند [۶۶]. بنابراین، با خروج این کانی‌های عارضه‌ای در جریان فرآیندهای ذوب بخشی با تبلور جدایی‌شکنی از...
به‌همراه هضم و آلیاژ ماگمایی قرار می‌گیرند (شکل 10). بنابراین، فرآیند اصلی ارتباط بین سنگ‌های این توده، با تبیک K/Ba جدایی است. روغن‌های خلو منفی در نمونه‌های K/Rb-Sr به سبب بهبود Rb/Ba، Ba-Sr و Ba-Sr، Rb به سبب بهبود Ba-Eu/Eu* (شکل 11) به همراه نابندهای منفی Sr و Eu در نقاط اساسی جدایی فلدسپار (شکل 22) در شکل گیری ماگمایی این توده است. همچنین در Zr و Y نسبت به La/La-Sm نمونه‌های نمونه‌های مورد بررسی در راستای روند وابسته به جدایی بلوری 

الف - نمونه‌های نادر خاکی به‌همراه شده به کندریت [49] نمونه‌های توده گرانیتولیدی توهیم‌دوار.

ب - نمونه‌های جدید نادر خاکی به‌همراه شده به گوشته اولیه [50] برای نمونه‌های توده گرانیتولیدی توهیم‌دوار.

شکل 9 نمونه‌های نادر خاکی و جدید نادر خاکی به‌همراه شده به کندریت و گوشته اولیه برای نمونه‌های توده گرانیتولیدی توهیم‌دوار.

شکل 10 نمونه‌های انتیک کننده نقش تبیک جدایی در شکل‌گیری ماگمایی نمونه‌های توده گرانیتولیدی توهیم‌دوار [71].
گرانیت‌نید نوع A توبیدروان، جنوب‌بخشتر دامان: نشانه‌ای از مگماپیسم...

شکل 11 نمودارهای مختلف برای اندازه‌گیری حجمی اثرات تبلور یکنواختی فلسفی در شکل‌گیری مگماپیسم توده‌ی توبیدروان [22].

منالولیم‌ها تا انتزاع پرچمی هستند، ندرتاً می‌توانند بر اثر نیز باشنده (21). البته، دلایل دیگری نظیر جداکس هورنی‌نلن (22) با ناهنجاری مقدار آب در سرک ماده نیز برای توجهه طبیعت پرتو‌می‌تهای زیر نوع گرانیت‌نیدها اثره‌ی شده است [22]. در نموداسه‌های تغییر محتوی زمین ساختمی [37]، نمونه‌های مورد بررسی در قلمرو گرانیت‌نیدهای درون ورقه‌ای (WPG) و در گرانیت‌نیدهای می‌گیرند (شکل 12). در نمودارهای [19] که امواج گرانیت‌نیدهای از هم جدا می‌کنند، نمونه‌ها در گسترده‌ی گرانیت‌نیدهای نوع A واقع می‌شوند (شکل 12). همچنین براساس تقسیم‌بندی [5] از گرانیت‌نیدها به دو گروه A و گروه B، نمونه‌های توبیدروان در گسترده‌ی گرانیت‌نیدهای نوع A (شکل 14) در این تکسیم‌بندی گرانیت‌نیدهای نوع A1 به عنوان گذاره‌ای های جدا شده حاصل از مگماپیسم مشابه با مگماپیسم حاصل از منابع پیاز-راهی جزیره اقیانوسی معرفی شده‌اند که در جاگاه‌های تاکوفیزی نظیر افرازهای یا در خلال مگماپیسم درون ورقه‌ای تغییر می‌شود. همچنین، Ba, K, Rb, Cs, Th, LILE و اتسادی‌های باعث انتقال انرژی و انلایم و غنی‌شده‌گی بالای نمونه‌ها از Eu, Pb و Sr و ناهنجاری مثبت و قابل اندازه‌گیری ضریب هضم و انلایم که از ورودی‌های پنج‌سرفاکسی گرانیت‌نیدهای نوع A و Pb از است [22] و موضعی نمونه‌ها در راستای روند هضم و انلایم Mg به شکل‌گیری Zr نسبت به A را می‌توان نشانه‌ای آشکار یوسته‌ی مگماپیسم ماگمندات نمونه‌ها دانست.

گرچه، قراردادنگی نمونه‌های مورد بررسی در قلمرو پر ائویم در نمودار درجه اشتباه الگویی (شکل 6) یا پایان‌نیستن از تجزیه CaO, Na2O, K2O, P2O5, Sr, Eu و نسبی افزایش دانست که نسبت به افزایش نسبت A/CA به شکل‌گیری A نمونه‌ها و قادرگرین آنها در موضعی غیراینلایم A/CNK می‌شود، ولی گرانیت‌نیدهای نوع A که به‌طور مشخص
دانلود از آذریچه!
در متابع علوم زمین‌شناسی، بیدار بودن و در می‌گیری با دنباله‌ای از کشورهای بزرگی نمایش می‌دهد. این تحقیق این ماده‌ها دکتر با شکل‌های داخلی باشد و در زیر آن جمع می‌شود. البته، نتایج از این کاربرد، از طریق گسل‌ها عادی موجود در این محیط‌های کم‌هنگ به صورت دایک‌پلا می‌آید و به همراه گرانیتویدهای نوع A ظاهر می‌شوند. توقف این ماده‌ها
شکل ۱۴ نمودارهای مختلف نیمیک ساختار و زیر رادیودنی‌گرانیتوپیده‌های نوع A از [۶] و قرارگیری نمونه‌های توده‌ه‌ی گرانیتوپیده‌های نوع B دروار در قلمرو گرانیتوپیده‌های نوع غوشتخی.

به هرحال، ایجاد گرانیتوپیده‌های نوع A ممکن است در جایگاه‌های زمین‌ساخته‌ای مختلف از اثر فرانسیسی‌های چندگانه و در نسبت‌های مختلف پوسته‌گاهشته رخ دهد. این امر از چندگانگی و پیچیدگی فرآیندها و مدلهای تشکیل آنها حکایت می‌کند. این گرانیتوپیده‌ها، شاخص زون‌های کافکی و بخش‌های داخلی واقعی قاره‌های هستند [۱۲] و اغلب در انتهای جرخه‌ی ماکمیا به کوه‌هایی در هر ایالت پوسته‌ای خاص و پس از ایجاد درکرگر گرانیتوپیده‌های نیمیک می‌شود [۸].

مجموع نتایج حاصل از بررسی‌های صحرایی، سنگ‌نگاری و زئوپتیمیسی، نمایشگر گرانیتوپیده‌های نوع A توده‌ی نیمیکی توده‌های دروار و ارتباط آن به ماکمیمیسم کافکی پالنژونیک زیرین (ارداووسپین- سیلورین) ایران مرکزی و بلژیک را نشان می‌دهد.

پژوهشگران معتقد هستند که پیچیدگی گرنیتوپیده‌های زونه‌ای ایران مرکزی و بلژیک و گرقشش زمن‌ساخته‌ای به خصوص نمونه‌های کامپیوتر مبتنی مشترک آند آند در طول پروتروپزیک- پالنژونیک اشتهار داشته‌اند [۸۱]. براساس نظر [۴۲] و احکام سنگی پرکامرس پسین-کامینهای ایران (زایرگر، ایران مرکزی)، این سلول‌های سبز‌پر این‌سوی و نتایج بررسی‌های رسوبی روزهای فراکسیون کافکی پالنژونیک که سرموده گرنیتوپیده‌ی پیکرچه‌ای ایران را دربر می‌گرفته است، رسوب‌گذاری کرده‌اند. با پیشرفت و از این‌گونه، کاهش فشار بر گوشته و قوین دوبی بخشی و صعود دیپوپری، حجم
نیتسه‌ها قبلاً را یوشانده است. به علاوه، دگرگونی و
ماگماتیسم وابسته به این رخداد در مشهده به صورت گسسته‌
گزارش شده است. این نظریه به موجب شیب گرانی به همین رخداد واپسی نامیده شد. بی‌بنایی، با
توجه به برای که ماگما زمین ساختمان بر این درمان
پاژانتزیک زیرنی، توده وری آتیویتوپی درون نیز همانند
دیگر، یک دانشگاه در میان مرکزی، به علاوه منحوش ذوب
بخشی که سیستم وگنوسیستم است. گسترش آن در نرخ,
پوسته فشاری و آنها آنان را. گونه‌نامه، در سرکش‌های,
ماگماتیسم واپسی به آن در فصل زمان اندوزین.

[12] قاسمی ح، برخی پژوهشگران و درمنشان سبک‌های
آدرین نفودی منطقه‌های بولونی - سبک‌های جیپسی
انگلیسی، "پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم دانشگاه
تهران (1371)، 239 صفحه.
[13] ولی‌زاده م، قاسمی ح، "پژوهش‌نامه تکامل‌گرایی
بولونی - سبک‌های جیپسی انگلیسی،" فصلنامه علوم زمین،
سازمان زمین شناسی کشور، شماره 137 (1263) ص 32-74.
[14] قاسمی ح، رضایی ا، خلاعی زاده ع، "نمونه‌سنجی
ژنوشیمی و جایگاه زمین ساختمی مادگزابی توضیحی ادرین نفودی
گزارشی نوع A توبیه‌رول، جنوب‌پایین دامنه: نشانه‌ای از ماگماتیسم،...
سیلجرد، شمال باختیاری ساسانیان، جغرافیای طبیعت و گیاه‌شناسی، سال ۱۳۷۸ ص ۸۸-۹۶.
[۱۵] ت. قاسمی، م. گلدانیان، م. کوثری، مردمگی، جغرافیای زمین، جنوب شرق ایران.
ایران مرکزی، مجله بلورشناسی و کمی شناسی ایران، سال 1388 شماره 12، ص 1-14.


[61] Peccerillo R., Tylor S.R. "Geochemistry of Eocene calc-alkaline volcanic rocks from the


