ویژگی‌های کانی‌شناسی، زئوشیمی، گوهرشناختی و علل تنوع رنگ در آگات‌های میانه
شمال غرب ایران
بهزاد حاج علی‌خو، بهرام وثوق؛ محسن مؤذن

چکیده: کانی‌های آگات در منطقه‌های میانه، درون واحدهای آتش‌نشانی اسیدی ایووس به شکل پرکندن حفره‌ها رخ داده است. این
ستگه‌های آتش‌نشانی در اطراف ماهیت پتانسیلی تا شوشوئی‌دن به ویژه آشکارتر است. در این آگات‌ها، پیروی از یک گروه
های کربنیک آگات‌ها پیشتر از اینگرومیت و رولیت تشکیل شده‌اند. رنگ‌های آبی، قرمز، تاریکی، خاکستری، سیاه و سیاه‌رنگ
ستاره‌ای، کل، کمی، شفافی، حلقوی و بافت‌های تازه و رنگ‌های در آگات‌های دیده بر شوند. مهم‌ترین عامل مؤثر در ایجاد رنگ آبی
مس و در ایجاد رنگ‌های سبز، قرمز و دودی آهن و منگنز است. نیومونها صافی‌خوری و شفافیت می‌تواند در نسبتی به معنای
جوگال در هند. قابل خاصیت جنگلی و فلوئورسنس‌ای را. از موارد زئوشیمی‌ای، أهمیت به نسبت به افزایش سیلیسیشن می‌دهند. همچنین
روقهر عناصر نادر کانی‌های نادارد مشابه اینکه آگات‌های است. آزمایش‌های متعدد
نشان داد که بهترین دما برای رنگ‌آمیزی مصنوعی آگات‌های قرمز و تاریکی 0.000 و آگات‌های آبی روشن و تبر 550°C است.

واژه‌های کلیدی: آگات، رنگ‌آمیزی، زئوشیمی، ساخت و بافت، عناصر نادر کانی‌های نادارد، آتش‌نشانی، اسیدی

مقدمه
امیدی و نفت کانی‌ها و ستگه‌های ارزشمند و کم ارزش در
زئوشیمی‌ها بر گروه بوده نیست، استفاده‌های زئوشیمی،
دارویی و صنعتی، از موارد استفاده اینکه کانی‌ها و ستگه‌ها به
شمار می‌روند. تجارت ستگه‌ها و کانی‌های ارزشمند و کم ارزش
پس از تجارت اسلش و مواد مخدر، پرسودترین تجارت دنیا
محصول می‌شود [1]. شواید تاریخی ناشناخته، مدل
گوهرشناختی در ایرانیان بوده و دانشجویان از اوریجین
بوده، ایولو، سنابا و خواج رقیان‌الدین، طوسی داری آنیفانت
hajalilou@pmu.ac.ir
مدار و روی‌ها

مواد و روش‌ها

در این پژوهش بین 40 نمونه از انواع آگات‌های منطقه‌ای میانه، پلیمر درمانی شدند. 35 مقطع نازک از آگات‌های تهیه و مورد بررسی قرار گرفتند. برای بررسی ویژگی‌های مغناطیسی، نمونه‌ها به صورت گرد، محدب، تخت، زاویه‌دار و زنده توسط گوهرتراشان شفته‌گری شدند. تریب و میانه‌های ترش داده شدند. پس از آن 40 نمونه از انواع آگات‌های میانه باید از کار انتخاب شوند و تحلیل عامل رنگ‌گذاری ۸ نمونه در دستگاه مدل Philips XRF نیز به روش XRF قرار گرفتند. برای تشخیص اندازه‌گیری عناصر رنگ‌گذاری مس، ترمین، منگنز و کلسیم، نرم‌افزار THERMAPPM کتابخانه شاتر تأسیسی SiO2 صورت الماس‌سیلیسیم از فرآیند ترکیب شیمیایی آگات‌های از سیلیس به سیلیس پس سیلیس در فاصله نهایی تبلور به وجود می‌آید. ب) محلول‌های غنی از سیلیس در اثر انحلال و شنتشیو سیلیسیوم زمانی مناسبی قبل حلال محلول‌های غنی از سیلیس برای تغییر محلول‌های غنی از سیلیس به محلول‌های با هم 

شیمی‌دانی‌های محلول‌های غنی از سیلیس یکی از مکانیزم‌های اصلی است که اشکال یا اشکام پیش‌بینی شده به صورت دو روش که با کاهش چربی و خورشید موجود در آنها اشکال کرده و با اشکام دما به صورت کارآمدی (پیش‌بینی) در درون آنها سرد شده و در نتیجه آگات تشکیل می‌شود.

ویژگی‌های زمین‌شناسی و گوهرشناسی آگات‌های میانه

علیرغم اینکه شرایط تشکیل فاز کلسیم، و از جمله آگات‌های ویژه، باید ارائه‌های مولکولی و موضعی باعث ایجاد تندوز نظر رنگ رنگ، ساخت، بافت و ویژگی‌های متغیر و محلول‌هایی است که در این زمینه نشته می‌شود.

منطقه‌ای میانه مورد بحث قرار گیرد. این مقاله اولین مقاله‌ای است که در این زمینه نشته می‌شود.

زمین‌شناسی منطقه‌ای مورد بررسی

گستره‌ای آشکاران در درون‌یابی ساختاری رسوبی ایران در زون بزرگ‌آذربایجان قرار می‌گیرد. این منطقه از سژزه‌های آشکاران با کاهش و سایر گوشواره‌ها است که اثر آن از پکامی‌های گذشته گروه‌نامه مایع یا نازک (پوکامی) فعالیت‌های آشکاران در سیل و سنگ‌های گروه‌نامه با توجه به تغییر زمین‌شناسی آشکاران (شکل 1) بخش بزرگ آن به سیل و سنگ‌های رسوبی ترکیبی سه‌گانه آشکاران و توده‌های نقدی روی‌های بیشتری استفاده شد.

شهرت‌شناسی میانه به‌عنوان گستره‌ای مورد بررسی، یکی از مناطق اصلی برای بررسی در زمین‌شناسی است. گستره‌ای آشکاران از سه‌گانه به‌شدت می‌باشد که این امر باعث کاهش در صورت کارآمدی (پیش‌بینی) در درون آنها می‌شود.

Journal of Brachian and Geophysical Sciences of Iran

Volume 44 Number 2
day 29, 2019
گوهراشانی در آگات‌ها می‌تواند، در زیر به مهم‌ترین قسمت‌های زمین‌شناسی و گوهراشانی اشاره می‌شود.

تقسیم‌بندی تمام رخ‌خوردهای آگات در منطقه میانه در نواحی شمال شرقی، شرق و جنوب شرقی این شهرستان و پیش‌تر بخش‌های مرکزی و بخش کافزدنکان قرار دادند [11]. در این نقطه از شهرستان میانه، گسترش گسترش‌هایی از سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های گسترش‌هایی از سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌ها و ساختار سنگ‌های آگات‌دار را بی‌شمار دارد که به‌ویژه از شکل‌های زمین‌شناسی و پراکندگی مناطق آگات‌دار میانه (با مقياس تقریبی 1/500000) [11] (اقتباس از نقشه زمین‌شناسی آذربایجان [1]).
ساخت آتشفشانی به توجه به چگونگی تشکیل آتشفه‌ها، شاهد رخداد ساختاری مختلف در آن‌ها هستم که اغلب نتیجه تعقیبی تدریجی می‌باشد. 

روستای وستان که در ۱۸ کیلومتری شمال شرقی آقکند (مرکز بخش کاشفکنان) و تقریباً در بخش میانی و رقه‌ی ۱۰۰۰۰۰۰ هشت‌جین واقع شده است، گسترش سنگ‌های روبنی و ایگنیمبریته آکاتدار به سن الیگوسن با ساخت جریانی در این منطقه بیش از ۷۵ سم. این سنگ‌ها روی توپ‌های سیب و خاکستری اتوس قرار دارند [۱۲].

ساخت آتشفشانی‌ها

ساخت ۲ ساختار (الف) سترادای (ب) بلوردانی (پ) کلیمی. (ت) شعاعی و حلقه‌ای.
میانی از کوارتز درشت بلو و بخش مركزي از کلیسیت خود

شکل با رنگ عسلی بر شده است. این طوال در واقع به ترتیب
نشانگر نهشته و در میانه قرار دیده که به سیرین کوارتز
(کالسونی) و آرام (کوارتز انتارته) و فاز گردنی
(کلیسیت) از محلول گرمایی غنی از سیلیس است (شکل
3). ساخت گل کلی (شکل 3 ت) نیز از ساختارهای است که

یوزگی های گوهرشناستی آکات های میانه

به منظور بررسی ویژگی های گوهرشناستی آکات های میانه اقدام

به ترک مدور را و بهدی اندیشگی برخی از ویژگی های

goferشناستی مسئول سیفلی خوری غیری از ویژگی های

فلوروسیس توازن و زیستی شفاف، گردشی و نازک

ساندیگی های سهم. از هر 3، جزایی صورت بزرگی در مورد

نمونه برای انداده گیری و آمارهای به شده، به آزمایشگاه

کوارتز آبی ارسال شده. در پانزده صورت ویژگی های

اندازه گیری شده برای آکات های منطقه مختلف باهم تفاوت

دارند. در پانزده صورت زیادی در نمونه دیده شد

[12]. در جدول شماره 1 ویژگی های گوهرآکاتهای میانه

با همیکیفیت متفاوت شدهاند.

وزیگی های پیشی آکات های میانه

برای بررسی ویژگی را آکات های منطقه های میانه بیش از

15 مقطع نازک تره کمیم. بانفی جریان (شکل 4 اف) و بانفی

اسفوپنیت (شکل 4 ت) مهمترین ویژگی ساخته شده در

سئهگاه اینکیمپرینی، پرومیت و پروپرمنیت آگات دار منطقه

میانه است[4].

شکل 4 بانفی میکروکوپی در سگهگاه اینکیمپرینی و آکات های منطقه های میانه: (اف) بانفی جریان (ppl) (ب) بانفی اسفوپنیت (xpl) (ت) بانفی رشتهای.
به طوریکه در آگاهی‌های به‌رنگ رشته، این اکسیدها در بیشترین مقدار و در آگاهی‌های تیمن‌نگ (آبی، قرمز، دودی و سیاه) در کمرنگ مقدار خود دیده شدند. همچنین افزایش درصد سیسکا آلومینیوم کاهش پیدا می‌کند. همچنین آکسیدهای آهن، مگنز، مسیم، مسیمیم، کلسیم و سدیم ارتباط مناسبی را نسبت به مقادیر سیسکا نشان می‌دهند. تغییرات فسفر منابع بوده و حداکثر مقدار آن در 98.1 سیلیس است. مقدار فرار (LOI) تغییرات معمولی در را نسبت به افزایش درصد سیسکا از خود نشان می‌دهد. چنان که با افزایش درصد سیسکا، میزان مقدار فرار، کاهش می‌یابد.

عناصر کمیاب

برای ناشان دادن اختلال اختلاف شیمیایی سازندگی آگاهی‌ها در منطقه میانه و تأثیر مقدار مختلف عناصر فرعی و کمیاب در رنگ‌های ایجاد شده در این آگاهی‌ها، رفتار این عناصر در آگاهی‌های مورد بررسی قرار گرفت. بدن منظر، مقادیر عناصر فرعی و نادر خاکی نسبت به مقادیر کناری به‌عنوان شاهد [14] بر اساس شکل ۵ هرچند تمامی داده‌های وابسته به عناصر نادر خاکی برای آگاهی‌های بررسی شده در دست نیست، ولی با استفاده از داده‌های موجود (برای هشت عنصر نادر خاکی از MREEs تا LREEs) نتیجه‌گیری کرد.

زنوشیمی

برای بررسی ترکیب شیمیایی آگاهی‌های میانه و نیز شناخت تأثیر عناصر رنگ‌ها (آبی، قرمز، مکان، کروم، نیکل و شرکت XRF) در این آگاهی‌ها، هشت نمونه به آزمایشگاه کنارسیان پیتاول ارسال شدند. در نمونه‌های یاد شده ۱۰ اکسید اصلی، مقدار موارد فرار (L.O.I)، ۱۹ عصر فرعی و ۸ عنصر کمیاب مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۲).

از ۸ مکان‌های ارسالی ۴ نمونه به آگاهی‌های آبی رنگ‌ها (نمونه‌های ۳۵a، ۳۵b، ۳۵c) که نمونه به رنگ سیاه (نمونه‌های ۳۵d) یک نمونه به رنگ فلزی (نمونه‌های ۳۶a)، یک نمونه به رنگ قرمز (نمونه‌های ۳۶b) و ۳ نمونه به آگاهی سایر‌گونه (نمونه‌های ۳۶c) واپسین بودن مقدار SiO2 کلیه نمونه‌ها بین ۲۱.۹ تا ۸۹.۵ درصد در برابر شدند.

به منظور بررسی رفتار زنوشیمی‌ای آکسیدهای اصلی، عناصر فرعی و کمیاب در آگاهی‌های منطقه مختلف میانه و نیز شناخت ارتباط زننی بین این آکسیدهای اصلی، انواع آگاهی‌های تغییرات اکسیدهای اصلی نسبت به سیسکا و مواد ارائه عکس‌برهنه ترسیم و مواد بررسی و تحلیل قرار گرفت. اکسیدهای اصلی

برای بررسی تغییرات اکسیدهای اصلی (جدول ۲) نسبت به سیسکا از نمونه‌های مواد پرداخته عناصر سیسکا نسبت به اکسیدها استفاده شد (شکل). تغییرات مقدار اکسیدهای کلسیم، سدیم، پتاسیم و آلومینیوم دارای روند مشخص است.
<table>
<thead>
<tr>
<th>عنصر (ppm)</th>
<th>فرعي</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SiO₂ (%)</td>
<td>97.49</td>
</tr>
<tr>
<td>Al₂O₃</td>
<td>10.76</td>
</tr>
<tr>
<td>Fe₂O₃</td>
<td>0.04</td>
</tr>
<tr>
<td>CaO</td>
<td>0.02</td>
</tr>
<tr>
<td>Na₂O</td>
<td>0.01</td>
</tr>
<tr>
<td>K₂O</td>
<td>0.02</td>
</tr>
<tr>
<td>MgO</td>
<td>0.01</td>
</tr>
<tr>
<td>TiO₂</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>MnO</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>P₂O₅</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>L.O.I</td>
<td>1.68</td>
</tr>
<tr>
<td>Cl</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Ba</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Sr</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Cu</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Zn</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Pb</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Mo</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Nb</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Zr</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Rb</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Ni</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Cr</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Co</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Th</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>La</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Ce</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Pr</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Nd</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Sm</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Eu</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Gd</td>
<td>0.00</td>
</tr>
<tr>
<td>Dy</td>
<td>0.00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول 2: نتایج تجزیه شیمیایی 8 نمونه از آگات‌های منزله‌ای میانه
شکل 5 تغییرات اکسیدهای اصلی نسبت به سیلیس در آگات‌های منطقه‌ای مایانه.
شکل ۲ مقادیر بهنری شده ترکیب شیمیایی آگات‌های میانه بر حسب رنگ آنها به کندریت [۱۴]
در ملوماتی که در آگاهی‌های دور (گروه اول) روان‌شده، نشان دهنده همبستگی بین آگاهی‌های تاریخ و فرم‌های سه‌بعدی است. در این مطالعه، به تفاوت بین این دو گروه توجه شد. در گروه اول، در مطالعه، به تغییرات در آگاهی‌ها و تغییرات در دستگاه‌های سه‌بعدی پرداخته شد، که نشان می‌دهد که تغییرات در آگاهی‌های تاریخی به دلیل تغییرات در دستگاه‌های سه‌بعدی، تأثیر بر آگاهی‌های دور دارد.

سیاه‌پوش (32 ppm) در آگاهی‌های دیگر (30 ppm) این دسته از آگاهی‌های نزدیک، قرار دارد، ولی مقدار کلی از آگاهی‌های به رنگ گروه به سمت آگاهی‌های نزدیک کاهش می‌یابد. تأثیر مس در رنگ آگاهی مهم است. با توجه به مقاله، رنگ این آگاهی‌ها در محدوده 0.10 تا 0.20 ppm می‌باشد و در آگاهی‌های قرمز سیاه و دودی در آگاهی‌های دیگر، محدوده 0.18 ppm است. لذا می‌توان گفت که این رنگ در اصلی در بر گرفته می‌باشد، ولی در آگاهی‌های نزدیک به رنگ گامبیا نزدیک است. این درصد از مقاله، می‌تواند این رنگ را به‌دست آورد.

رنگ آمریکایی گرمایی آگاهی میانه

یاری از کاتی‌های با ارزش کمتر به دلیل نام‌گذاری بودن، دارای آثار می‌باشد. هنگامی که می‌توان با گنگ‌آمریکایی مصنوعی، ارزش اقتصادی انرژی را افزایش داد، رنگ آمریکایی مصنوعی کانی‌ها و سنگ‌هایی با ارزش کمتر، خط اصلی را بکشید. این رنگ از اثرات پیش‌بینی و افزایش در سه روش گرم‌دادن، استفاده از محصولاتی همیشه بهتر است.

بجت و برداشت

وکالیسیم، پسیا، گسترش‌دهی آسیدز براپوز، رولونیت، ایکنیورنیت، روداسیت و تراکم‌ها در این پوشش‌ها به دستگاه‌ها، تأثیر است. این اینکه در این‌گونه مطالعات، از دستگاه‌های مخلوطی متابولیکس می‌شود که گرم‌آمریکایی به این آگاهی‌ها می‌گیرد.}

بحث و برداشت

وکالیسر، پسیا، گسترش‌دهی آسیدز براپوز، رولونیت، ایکنیورنیت، روداسیت و تراکم‌ها در این پوشش‌ها به دستگاه‌ها، تأثیر است. این اینکه در این‌گونه مطالعات، از دستگاه‌های مخلوطی متابولیکس می‌شود که گرم‌آمریکایی به این آگاهی‌ها می‌گیرد.

Downloaded from icmr.ir at 19:29 +0330 on Wednesday October 2nd 2019
ازمایش‌های گوره‌نشانی نشان می‌دهد که آگاه‌های منطقه از نظر صیقل‌خوری در حضور ذوب و باز است. وجود رنگ‌های منعوب مثل آبی تلی، آبی رنگی-خاکستری قرمز، تاریخی دودی و سیاه در آگاه‌های این منطقه ناشی از تغییرهای جریبی در مناخ ایجاد کننده رنگ (آهن، مگنتز، جنس، کرم، کانی، نیکل) در ترکیب زل‌های سیلیسی است.

بررسی رفتار اکسیدهای اصلی نسبت به سیلیس، رابطه‌های معنی‌داری را بین مقدار اکسید الومینیوم و مقدار نیکل مناسب می‌باشد. در بررسی رفتار عملکرد نشان داد که عناصر فرعی نیز احتمالاً می‌توانند عامل ایجاد رنگ در آگاه‌های میانه، مغناطیسی و جنبه نظری منطقه کمی‌ترین و منفی می‌توانند باعث افزایش بهشت و در حمل Ce و تکمیل سیلیس احتمالاً محصول جدایی نهایی ماهک‌است.

رگه‌آمیزی گرمایی نشان داد که پیشرفت دما برای رنگ‌آمیزی آگاه‌های قرمز، تاریخی و سیاه با دنباله‌ای ۵۰۰ درجه ی سانتی‌گراد و برد آگاه‌های با رنگ آبی ۵۵۰ درجه سانتی-گراد است.

قدمت‌های از اقبای دکتر محسن مسیحی، مهدی دهقانی و مهدی دهقانی اوبی قرباده برای مشورت‌های پیام‌رسانی حسی سامان‌گردان شکسته، آقایان بیشتر به‌ویژه بیایان آن‌الزمان‌های شیمیایی، آقایان مرسوم محرمان و محیط برای تمرین نمونه‌های آگاه تحقیق کیمی.

**مراجع**

[1] مهدی‌نیم مشاور کان ایران، اکتشاف کوه‌های قیمتی در ایران، وزارت صنعت و معدن، ۳۱۵ صفحه (۱۳۷۹).

[8] حاج‌علی‌نجوی، "کوره‌نشانی", انتشارات دانشگاه پام‌نور، ۱۳۶۱ صفحه (۱۳۸۴).
[9] حاج‌علی‌نجوی، "کوره‌نشانی", انتشارات دانشگاه پام‌نور، ۱۳۶۱ صفحه (۱۳۸۴).
[10] حاج‌علی‌نجوی، "کوره‌نشانی", انتشارات دانشگاه پام‌نور، ۱۳۶۱ صفحه (۱۳۸۴).
[12] حاج‌علی‌نجوی، "کوره‌نشانی", انتشارات دانشگاه پام‌نور، ۱۳۶۱ صفحه (۱۳۸۴).


[17] Morgan J. W., Wandless G. A., "Rare earth element distribution in some hydrothermal minerals:", evidence for crystallographic control: