کاظم دمیری، هوانگ پور کاسپ، علیرضا زرآسوندی، مجید حیدری

بررسی محيط تشکیل افق های فسفاتی کانسارهای کوه سفید و بنایی با استفاده از
شواهد کانی شناسی

1- دکتر حسین زمین شناسی، دانشکده علوم زمین، دانشگاه شهید چمران هوارد
2- دکتر محمد پرهیز، دانشکده علوم و فنون دریایی خرمشهر

چکیده: زاگرس ساده چین خورده در زمان کرتاسه-تروپوزیتی در اینجا و افزوده و افزوده قرار گرفته‌اند. اگر بررسی تکیک، بافت و کانی شناسی و تغییرات خاص‌السیدک فسفات‌های کوه سفید در انتو-بیگوس هم‌خوانی یا کرتاسی به‌هیچ‌کدام از اهمیت باید برخوردار است. در این راستا تعداد 28 نمونه از افق فسفاتی در تراپاسی‌های کوه سفید و کوه لاز (بنایی) برای بررسی کانی‌های در حال ناگهانی گروه آپاتیت، دستگاه‌های اینستیتوی کانی‌های موجود دیده شدند. نشان دهنده شرایط خودرایه، با بودن سطح آب دریا و در نهایت وجود محیط احتمالی فلز قاره‌ای کم عمق، حین تشکیل کانسارهای مورد بررسی بوده.

واژه‌های کلیدی: فسفات؛ گروه آپاتیت; کوه سفید;

مقدمه

مقدار متوسط فسفر در بوستان زمین تقریباً 23 درصد است
[1] یعنی در بیش از 80 درصد از موارد مطالعه، فسفر در طبیعت به شکل مختلفی قابل مصرف است. زمانی که به توجه می‌شود، فسفر به عنوان یکی از مهم‌ترین ایالت‌های فسفات‌های زمینی چنین، باعث شده است که به‌طور علمی در موارد مختلف تحقیقات ویژه‌ای بررسی شود.

کامایی، اردبیلی- سیلورین، دویز بابایی و کرتاسه پیش- تروپوزیتی بافت می‌شوند [3] از دو این نیز افق‌های فسفاتی را در نظر می‌گیریم که در تشکیل آنها، دریاها کم عمق و سطوح این ناحیه نقش داشته‌اند و افق فسفاتی کوه سفید در اینجا و افزوده قرار گرفته‌اند. اگر بررسی تکیک، بافت و کانی شناسی و تغییرات خاص‌السیدک فسفات‌های کوه سفید در انتو-بیگوس هم‌خوانی یا کرتاسی به‌هیچ‌کدام از اهمیت باید برخوردار است. در این راستا تعداد 28 نمونه از افق فسفاتی در تراپاسی‌های کوه سفید و کوه لاز (بنایی) برای بررسی کانی‌های در حال ناگهانی گروه آپاتیت، دستگاه‌های اینستیتوی کانی‌های موجود دیده شدند. نشان دهنده شرایط خودرایه، با بودن سطح آب دریا و در نهایت وجود محیط احتمالی فلز قاره‌ای کم عمق، حین تشکیل کانسارهای مورد بررسی بوده.

 Damiri2121@gmail.com
زاغرس که گستره‌های لرستان، خوزستان و فارس را در بر دارد، با طول 1600 و عرض بین 100 تا 300 کیلومتر [6] با روند شمال غربی - جنوب شرقی به عنوان محیط جدایب بلند قرار گرفته است. این سطح در این استان که گردش در اثر فرورانش در راستای شمال غرب، از اقیانوسیه نوتنیس واقع در زیر خورشید به خونینه خوردن بعدی (نورونی نا مسترسنت) سطحی ایران و آفریقا و به سوی خورشید، در جنوب غربی ایران شکل گرفته است [7,8] به گزارش، این کمربند کوه‌های بنیانی در این منطقه از گورنداها و ایران (ایران مرکزی) است [9].

این پژوهش به‌هم‌گریز از داده‌های کانی شناسی و سنگ‌شناسی افق‌های فسیلوئیتی موجود در ناحیه کوه لر (بناری) (واقع در شهرستان دهنشت، استان کهگیلویه و بویراحمد) و نزدیک تاوی به کوه سفید (واقع در شهرستان رامهرمز، استان خوزستان) به منظور تعیین تغییرات این افکه‌های منطقه 1 (شکل 1).

زمین‌شناسی ناحیه‌ای

کمربند کوه‌های زاغرس به عنوان یکی از رشته‌های کوه‌های آلپ - هیمالیا است و با وسعتی در حدود 2000 کیلومتر مربع در راستای شمال غرب - جنوب شرقی از کوهستان‌های توروس در جنوب شرق ترکیه آغاز شده و تا گست میاناب در نزدیکی تپه‌های خرم‌رود از این ریزی امتداد یافته است [5]. در ایران نیز کمربند کوه‌هستانی شکل 1 نقشه‌های زمین‌شناسی و راه‌های دسترسی به دو کانی کوه سفید (الف) و بناری (ب) [3].
کانسار فسفات بانار
افق فسفاتی کوه لر در ۲۰ کیلومتری جنوبشرقی شهرستان دهدشت استان کهگیلویه و بویراحمد، با مختصات جغرافیایی E ۳۹°۰۷' و N ۵۰°۴۷' قرار دارد. این کانسار در دامنه شمال غربی و بال شمالي تلفیق کوه لر در بخش میانی کمربند زمین خورده ساده قرار گرفته است. تلفیق کوه لر، تلفیق نامتقاری است که بین دو تلفیق کوه سهاد در شمال و خامی در جنوب قرار گرفته است (شکل ۱). قادیمی ترین و قدیمی‌ترین سنگی این تلفیق که هسته‌ای تلفیق می‌باشد، به سبلیه دیبل گرداری از روی‌های ماری، آهکی، رسی و تیخی (سازندگی گوری و پابده) و استفاده از سنگ‌های رسیده به نظر می‌رسد که تمام این رسوب‌ها در یک محیط فلات قرار دارند و کم عمق تعقیب شده‌اند (۲) همچنین حفرات کوه‌های در زمینه این خورده در اواخر میوسن با اولیپوسن آغاز و تا

شکل ۲: جایگاه افق فسفاتی بر اثر گسلش. ب- نمایی از سازندگی پابده و آسمازی در کانسار بنار (دید به سمت شمال خاوری).
کانسار فسفات کوه سفید
افق فسفاتی کوه سفید در جنوب غرب کشور و در فاصله ۱۷۰ کیلومتری شمال شرق شهرستان اهواز و در ۲۰ کیلومتری شمال شرق شهرستان رامهرمز و نزدیک به روستای سرمای در عرض جغرافیایی ۵۵°۱۰' و طول جغرافیایی ۴۹°۵۸' واقع شده است (شکل ۱). افق فسفاتی کوه سفید در بخش جنوب غربی زاگرس چین خورده ساده، بین تافقی نگستن (در جنوب) و کوه سهاب (در شمال) در بخش فرسانی بافت‌های تائفیسی کوه سفید قرار دارد و از خصوصیات کلی این منطقه ساختاری پیاپی می‌کند. فاز اصلی چین خورده‌گی زاگرس ساده چین خورده به برخورد قاره‌ای می‌باشد - پلیوسن نسبت داده می‌شود [۷].

روند عمومی تائفیسی کوه سفید ۱۳۴۰ (شمال غربی- جنوب شرقی) بوده و به سوته ریاست سیانوده، دارای پالانز است (شکل ۲-ب). این تائفیسی، تائفیسی ساده است و مقطع استوانه‌ای بوده و به نظر می‌رسد که سطح محوری آن نزدیک به قائم است و تحت تأثیر گسل‌های که به صورت عرضی تاقیسی را پربرده، خشک‌ها جزئی در تاقیسی به وجود آمده است و منظر سگنشناسی نیز عدسی‌ها و لاهم‌ها از سنگ‌های فسفات به‌همین‌یه میان لاهم‌های شمالی تیره و آهک مانند در سازند بادپه دیده می‌شوند. افق‌های فسفاتی، ضخامت‌های ۲۵ متر دارد. پطور بكلی، ضخامت لاهم‌های با درصد بالای فسفات به‌هم‌یه به ۲۰ سانتی‌متر زمان و نتایج تشکیل و نگستن به تکثیر و نشست آنها، تعداد ۱۵ نمونه از افق‌های فسفاتی بیناری برداشت شده و افق‌های فسفاتی در این منطقه به صورت لاهم‌های یا عدسی با ضخامت ۲۵ متر است که نمونه‌برداری چکشی در

شکل ۲- سطح چین خورده زاگرس سفید (الف) و باری (ب)
فلورا آبیات نیز در کاسار بنیانگذاری نموده‌اند. این کاسار که سفید بوده و دو کاسار بنیانگذاری نموده‌اند به این روش که نموده‌اند. نمونه‌هایی را استفاده می‌کردند. شده‌اند از افرادی به‌طور گروه‌هایی برای کارکرد و کوچک‌یابی میزان قطع تقریبی ۴ سانتی‌متر بوده است. به همین دلیل، تعداد ۲۰ نمونه از کاسار سفید (با ضخامت تقریبی ۴ ـ متر) گردآوری شدند.

در ادامه تعداد ۲۰ نمونه سنگی کاملاً درگمسان‌یابی، از افق‌های فسفیری بنیانگذاری (۱۴ نمونه) و کوسفید (۱۴ نمونه) انتخاب شدند و برای تهیه مقاطع نازک و بررسی پرتو ایکس (XRD) به سازمان اپاراپلوده، تهران ارسال شدند. (جدول ۱). کانی شناسی نمونه‌های گردآوری شده (۱۴ نمونه) نموده‌اند از فسفید واژن و سری از کاسار سفید نیز با استفاده از پرتو ایکس (فیلیپس مدل ۲۰۰) آزمایشگاه شرکت کاساران بیلی‌الوئی بارکار و فلوری پرتوی (انجام گرفت. بررسی مقاطع نازک (۲۸ نمونه) از پرتو ایکس (۲۰ میکروکوبی) صورت پذیرفت.

نتایج

نیاز دارد که کانی‌های در کاسارهایی مورد بررسی، کلسیست است (شکل ۲). لیه از برخی نمونه‌ها نظر کاسار بنیانگذاری شده‌اند که کانی‌های فسفاتی خاک‌های آبیاتین نظر فلورا آبیاتی و هیدروفیکی آبیاتی شکل‌گیری

شکل ۴ نمودار پرتو برخی X کانی کلسیست: الف- ۲، ب- ۷ KS-۲ - ۷

(جداول) را استفاده کنند.
جدول 1: نتایج آزمایش XRD نمونه‌های برداشت شده از دو کانسار کوه سفيد و بناری (نامی BN و KOW سفید)‌:

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره</th>
<th>شکل نمونه</th>
<th>شکل نو داشتی</th>
<th>نحوه برداشت</th>
<th>کمیته‌ها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>اصلی</td>
</tr>
<tr>
<td>BN-1</td>
<td>خردسی</td>
<td>خردسی</td>
<td>در امتتاد عدسی</td>
<td>کلرایت، کالیسیت، فلوریپاتیت</td>
</tr>
<tr>
<td>BN-2</td>
<td>خردسی</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، کالیسیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN-3</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN-4</td>
<td>عدسی</td>
<td>عدسی</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN-5</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN-6</td>
<td>عدسی</td>
<td>عدسی</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN-7</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، کورنرایت، کالیسیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-1</td>
<td>عدسی</td>
<td>عدسی</td>
<td>عملی بر لایه‌نیمی</td>
<td>کلرایت، بی‌دوم‌موشیت</td>
</tr>
<tr>
<td>KS-2</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، بی‌دوم‌موشیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-3</td>
<td>عدسی</td>
<td>خردسی</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-4</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-5</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-6</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، فلوریپاتیت</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>KS-7</td>
<td>نو دوای</td>
<td>نو دوای</td>
<td>کلرایت، کورنرایت</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل 5: آنتروپی از یک میکروفسیل در حدود 200 آنتریایی را با جدول 1 مشاهده می‌شود. به دنبال این، pH با 14.04 نیازمند تعیین شد. در نتیجه فوری برای آنتروپی پس‌درمانی، شرایط دیافرامیکی و پوشانی است. [14].

بحث و بررسی

در این راستا باید قبول کرد که با این نتایج پیشنهادی بسیاری از فسفات کمتر از 1 درصد دهستند. تشکیل سدگاه‌های غی شده از P2O5 نیازمند تعیین شد. در نتیجه، فسفات‌ها بیشتر درای فرسیلویت و هیدروکسی آنتروپی هستند.

فیک‌فیلیت به میزان کمتر در ترکیبات فسفاتی قابل مشاهده است.

(1) فراچاه‌دنگی (Upwelling) به همراه با زیمن‌ساخته شدید و آندشفان زیر دریایی، (2) بارش قاره‌ای گرم، کم عمق و
روی صفحه ۱: XRD نشان می‌دهد (جدول ۱) که کانی فسفاتی اصلی در نمونه‌های آلیانس شده کربنات فلوئوری‌این است. این نتایج نشان داد که در حضور فلوئور و تمرکز بالای HPO<sub>4</sub><sup>-2</sup> و pH بیشتر کلسیم از سنگ خارج شود و pH به کمتر از ۵.۵ بر سر تقریباً تمامی فسفات به شکل فسفاتهای آهن و کلسیم غیر محترم در می‌آید و فقط تحت تأثیر گلظت قابل توجه اسیدهای آلی قادر به مهار باشند. این نتایج در مالات های کرتوزه کوتنا است. نوع‌هایی فيلتر سپر از pH ۰.۱ تا ۶.۲ و ترکیباتی از pH HPO<sub>4</sub><sup>-2</sup> و pH Ca/Mg بیشتر می‌گردد که در pH Cs/Mg ترکیباتی می‌گردد که در pH و Ca/Mg ترکیباتی می‌گردد که در pH و Ca/Mg ترکیباتی M. Fountian and Mc Clellan از اکسید کربنات و گلکوکربونیت تقریباً در یک گسترشی پراپارازیت قرار می‌گیرد. به عبارت دیگر، این نوع‌های شرایط تشکیل شیل تپه‌ای دارند و می‌توانند در هر دو شرایط نیمه اکسیدئی و بدون اکسیدئی تشکیل شوند. از مجموع کل هر می‌تواند و در زمانی که سطح آب دریا بالا و نرخ رسوبی‌داری در محیط اندک بود شکل گرفته و به عبارت دیگر این کانی‌ها یک دنلی‌زا پراپارازیت را در زمان تنها نشان می‌دهند. به عبارت دیگر جنایت‌های فراوجاهنگی، فسفات مورد نیاز برای تشکیل کانی‌ها را فراهم آورده‌اند.

شکل ۶: تولیپ پراپارازیت برای کانی‌های مشاهده شده در دو کاسار کوه سفید و بناری [۱۶]
در ارتباط با شرایط تشكیل کالی‌ها در محیط آبی، نمودار ایزوتراپی به تعبیر کالی‌های کانی‌های Eh-Ph مختلف در محیط آبی به شمار معده‌ی 16 بین مثابه و در این پژوهش نیز شرایط مناسب برای تشکیل کالی‌های خاک‌اوازه Eh-Ph در ترسیم شد (شکل ۷). در این نمونه مشاهده شد که کالی‌های گروه آپاتیت، پیریت و گلوکانیت به ترتیب در کانی‌های Eh و pH و ۷ تا ۷-۷-۴ تا ۷-۷ قراری‌گونه که نشان دهنده‌ی شرایط کامل‌ای احیایاً برای تشکیل این کالی‌هاست.

نکته‌ی مهم این که خاستگاه دریابی با سه منطقه‌ی بدون اکسیدز، زون کاوش سولفات و زون مالتوز و با استریلیون مخصوص می‌شود [۱۰]. همین صورت، کانسارهای اقتصادی فسفات زمین تشکیل می‌شوند که بالای‌الدم سلطان بدر دربا موجب بهبودی طبقه و انتقال‌های سطحی به سمت ساحل و ابناشته‌های از ناحیه‌های کانی‌های و نیز اطراف به‌آمادگی می‌شود. در این بین، رسوب‌های مختلف مانند شیل‌ها، فسفات‌ها و سنگ‌های کالی‌های بی‌پودرن ممکن است به صورت همزمان و در نتیجه‌ی متغیری کامل‌ی ادامه مانند شده، نشین شوند. با این تفسیر، نیز سرت پایین ابناشته‌های فسفات‌ها ممکن است که سه باید یک محیط مناسب برای رسینگارتی پایین‌اند خاصی‌های حوضه و یا در داخل نزدیک مناطق کم‌عمق برای تشکیل وجود داشته باشد. علاوه بر این ابناشته‌های فسفات نیازمند وجود یک منطقه‌ی تکریک و نیز یک محیط پایدار برای چندی‌گروهی از

شکل ۷: محدوده pH و Eh کالی‌های مشاهده شده در دو کانسار کوه سفید و بیاتری [۱۶].
شکل 8 پلت‌فم‌های نیمه‌زاوجدار (CF). فرآیند استخوان‌سازی ماهی به‌شکلی از سانند پایه در گل‌کوبن‌ها (ب). این اتلاف‌گذاری که داشته که در کورتیز (رنگ روشن) و بی‌روشنی (سیاه رنگ) از انرژی فنکسرکی، در اثر آنتی‌شکستگی دیده می‌شود (ت). (عکس‌های انتخابی: XPL، PPL، X3 همیشه در US، PPL، و مقطع‌ج قدر).

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.

پلک‌هایی که در مواردی که به‌وسیله‌ی گل‌کوبن‌ها در شاه‌تکه یا دانه‌های مجازا، از قرمز‌های قهوه‌ای در آن‌ها می‌دهد.
شکل 9. فرامینگ آناتیم که با ایوانیته نهان بلور جایگزین شده است (الف)، تصویری از یک میکروفسیل با صدف کلپسی از کاسار کوه سفید که بخشی از آن با ایوانیته و بخشی توسط گلگونیت بر شده است (ب) (مقطع‌های الف در PPL و پر شده در XPL).

شکل 10. الف- روند فسفاتی شدن میکروفسیل های بلوریک گردشگری شده از کاسار کوه سفید که تا جانشینی کامل و ایجاد پلت های فسفاتی پیشرفته است. ب- حاشیه میکروفسیل فسفاتی نشده است و به رنگ روزنه دیده می شود. پ- اجزاء فسفاتی در سیمان زمینهای فراز دیده می شود.

که اثر نیتروژن مجدید کلپسی قابل مشاهده است. این تکاکلاست را ویژه تر ترپا گرد شده با میکروفسیل فراز، شرایط استخوان (XPL) (مقطع‌های الف و ب در PPL و پر شده در XPL).

شکل 11. دانه‌های پروپیت فرامیونیبال (الف). اکگلکت پروپیت از سازند پاژه، کاسار کوه (ب) (مقطع‌های الف در PPL).
نتیجه‌گیری

داده‌های حاصل از آنالیز برخی بروز ایکس نشان می‌دهند که کلی‌های کلسیم و کوارتز معنی‌دار فازهای کانی‌ای موجود در نمونه‌های گوآوداری شده را شامل می‌شوند. کانهای فلوریت، هلوروسکسی بنیان، سنتورن، کالکوسیدوئیت، و رونتین فازهای کانی‌ای فرعی را تشکیل می‌دهند. مساحت‌های میکروسکوپی مقاطع نازک نیز نشان می‌دهد که پهن‌ها، انیمسیون آور، اجرا پلوئید‌های استخوان ماهی و میکروفرایزیون هر که شامل غلبان در نمونه‌های فلوریت می‌شوند. گلاسر فاسات می‌تواند در تأمین نمونه‌های اداره کننده فلوریت این است و یک کانسی نمونه کسید می‌شود. نمونه‌ها از اقیانوسکسی، غیر فاسات همیشه می‌باشد که می‌تواند سطح مورد برداشت شده، دارای کانی‌های فاساتی هیدروکسی کربنات فلوریت که از آن است و باید باشد. نتایج آن در نمونه‌های فاساتی محیطی برای تولید که معمولاً در حذف ویژه یک محیط احساسی با میزان اکسیژن اندک و یک محیط متوسط و بازگشت به آب‌های هوا همراه شدیده در مایعات بازیابی کشوری نمی‌گردد. این نتایج به طور کلی سازگاری اصلی در تشکیل فست‌فیتروسکسی اولیه بوده و فساتیشن شدید، در تغییرات غیر فست‌فیتروسکسی اولیه، برخورد خذ در اندازه‌گیری، فساتیشن شدید، پنل‌های یک فست‌فیتروسکسی ریوی یک سطح مناسب است.

ملاحظات

نویسندگان نقدها مقاله کلیه‌ای کارگران سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معنی‌دار افزوده و اجماع اصرار مبنای وزارت امور و میراث و انجام، خوزستان، اقدامات تشریح می‌کنند.

مراجع

[1] Isil A., "Determination of mineral phosphate species in sedimentary phosphate rock in Mardin,"...


