آثاری از تغییر آب و هوای دیرینه کواکترن موجود در برخی پارینه‌ها خاک‌های در منطقه اصفهان و امامیس چهارمحال و بختیاری

شمس الله ایوبی، احمد جلالیان و مصطفی کرمیان اقبال

چکیده
پژوهش در پارینه‌ها کاربرد زیادی دارد در بررسی وضعیت پوستنشینی و انقیمتی که این منطقه زمین دارد. از سوی دیگر، شناسایی پارینه‌خاک‌ها نقش مهمی در انجام پیشرفت بررسی‌های تحقیقی در کنترل و بهبود گیاه‌پروری است. با این حال، این اکثریت پارینه‌خاک‌ها دارای مشخصات و کیفیتی خاصی ندارند و نمی‌توانند به عنوان یک شریطه برای تحقیقات گروهی و پژوهش‌های مارکزیزی و زاگرس پراکنده چشمگیری دارند. در نتیجه، بررسی‌های سطح پایین‌الاکثر به‌طور محدود و برخی از شرایط شناخت شیرین عدمی گذشته بوده‌است. برخی از پارینه‌خاک‌ها در منطقه اصفهان به شکل کاملاً متفاوت در بررسی‌های حاصل از مطالعات مختلف نشان داده‌اند. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پارینه‌ها شرایط کیفیتی و محیطی و کیفیتی که این منطقه به آن‌ها برد. اینکه در پار

که در اواخر پنجمین سری ویژه پژوهشی مطرح در مناطق ایران مرکزی و زاگرس به مراتب بیش از امروز بوده است.

واژه‌های کلیدی: پارینه‌ها، ماکروفلسیل، پلیکستونس، وزیگ‌ها، لنزیکی و شش‌چوب

1. به ترتیب، دانشجوی سال دکتری، استاد و دانشیار خاکشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
با توجه به ظرفیت داده شده را جلب کرده است. به طور معناداری، این اثربخشی از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذشته، به عنوان برندام ریزهای کشدار و زیست‌محیطی آن از اهمیت فواروای بخوردار است. به علت تندیکی این دوران به زمان حواله و عدم تغییرات اساسی در ساختار زمین، شاهد تغییرات قابلیت در این دوران به خوبی در Paleosols) بیشتر پارینه‌ها. خاک‌های شاهد می‌باشد که در شرایط متفاوت

با شرایط امروزی تشکیل شده. به بررسی مجدد این دوران، باید در نظر گرفت که از سوی مدل‌های مقطعی در واقعیت (Quaternary) در گذا
برای تعیین درجه هیدرولیز کانی‌ها قبل استفاده است (20 و 21). نسبت فرم‌های مختلف آهن به کودکی و نسبت آهن کل به آلومینیم کل برای انکاس و وضعیت اکسیداسیون که برای نمایش شرایط هیدرولیز FeO۰۵ و Al۰۳۰۲ به مجموع Fe۱۰۵ و Al۰۳۰۲ گذشته شده است (20 و 21). نسبت به Al۰۳۰۲ برای تشخیص نمکی شدن خاک‌ها و نسبت به Al۰۳۰۲ برای شناسایی رس، نسبت‌هایی کلی اعتماد هستند (20 و 21). تامپسون (21) بر اساس نسبت کانی‌ای تبانی به زرکوئین توانست مرز بین پارنیه‌خاک‌ها و خاک‌های جوان را مشخص کند. از فاکتورهای مهمی که در این تحقیق به روش‌های مقایسه بین‌پارنیه‌خاک‌ها، آزمون عصاره‌گیری شده در مراحل مختلف سیستم یا تونسی و انتقالات آمونیوم است، که پژوهانان معتقدند به آن توجه کرده‌اند (20 و 21).

در بررسی رس‌های دریاچه‌ای، شناسایی مکروفوسیل‌های به ارث رسیده می‌تواند به عنوان شاخصی از اقلیم و شرایط اکولوژیک گذشته به کار رود. فعالیت‌های رس‌های دریاچه‌ای به اقلیم و بی‌خاکی است. بنابراین، گونه‌های یافت شده در رسوب آن نشانه‌های اقلیم گذشته است (8). یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مورد استفاده در این زمینه میزان سازش گونه‌های مختلف در بررسی‌های آب است. که خود تابع حجم دریاچه و سیل‌شناسی آب و میزان‌های گونه‌های مختلف است (8). به عنوان مثال، از آب‌های مایل اکستراکودا (Ostracoda) می‌تواند یکی از اولین گونه‌های مشاهده شده در بررسی رس‌های دریاچه‌ای به ارث رسیده است. در بررسی گونه‌های مختلف در رسوب دریاچه‌ای بررسی‌های شاخصی و مکانیک‌های نشان دهنده شرایط اقلیم و کم اثر در گذشته است (8).

زیست می‌کند. پس وجود این گونه در رسوب دریاچه‌ای نشان دهنده شرایط شوری و کم اثر در گذشته است (8). یکی از مهم‌ترین شاخص‌های مورد استفاده در این زمینه میزان سازش گونه‌های مختلف در بررسی‌های آب است. که خود تابع حجم دریاچه و سیل‌شناسی آب و میزان‌های گونه‌های مختلف است (8). به عنوان مثال، گونه‌های مختلف اکستراکودا (Ostracoda) در آب‌های مایل اکستراکودا می‌تواند یکی از اولین گونه‌های مشاهده شده در بررسی رس‌های دریاچه‌ای به ارث رسیده است. در بررسی گونه‌های مختلف در رسوب دریاچه‌ای بررسی‌های شاخصی و مکانیک‌های نشان دهنده شرایط اقلیم و کم اثر در گذشته است (8).

پژوهش حاضر به منظور بررسی ویژگی‌های مورفولوژیک و برخی ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی پارنیه‌خاک‌ها و رسوب آبی‌زیستانی در زمینه‌ای اغلب‌العمل و اکستراکودا (Ostracoda) را برای بررسی شرایط خاک‌سازی و محیط‌گذشته انتخاب شده است.

میزان موارد و روشه‌ها

این بررسی در منطقه اقلیمی متفاوت اصفهان و اماکین

رده‌بندی از نظر آب و هوا در درخشش تپه‌های خاک‌سازی
راهما:

مرکز استاتی
نقطه مورد مطالعه
1: نبیرخ سگری
2: نبیرخ سیاهانشهر
3: نبیرخ امامی قیس

شکل 1. موقعیت جغرافیایی نقطه مورد بررسی

شده و داده‌های مربوط به ویژگی‌های مورفولوژیک شاخه در هر مقطع برداشته شد. سرایی‌بندی، نمونه‌های خاک مقاطع افق‌های جدا شده برداشت و برای اندازه‌گیری تجویز‌های پیزیکی، شیمیایی و (X-ray Fluorescence) XRF، به آزمایشگاه منطقی گردید.

به منظور بررسی نمونه‌های ماکروفیلی یافته شده در محل سگری، مقادیری از نمونه‌های خاک دست نخورده به ترتیب روی سطح‌های 100 و 80 مس بست‌شور داده شد، و سپس نمونه‌های ماکروفیلی به وسیله میکروسکوپ به‌کار گرفته شدند. در این مجموعه‌های مختلف، به روش پیش‌گذاری توزیع اندازه‌شان در هشت کلاس مختلف به روش پیش‌گذاری

(15) بود. چون برخی از افکار خاک سگری و سیاهانشهر دارای مقادیر زیادی گچ بود، تعیین باید آنها در نظر گرفته شود.
تأثیر تغییر آب و هوای دریه‌های موجود در برخی پارک‌های خاک‌هایی در منطقه ...

(1) میزان درصد اکسیژن به روشنی تئورامسیون برگشتی (19) و درصد مواد آلی به روشن بنا بر گروه‌های تئورامسیون در
میزان ارزیابی سولفوراکسی سطح (19) افزایش گزارش گردید.
تغییرات عضلانی و تغییر درصد عصاره اصلی به وسیله دستگاه
صرف با اعمال XRF
سوزانی با استفاده از کرین-۱۴ روی نمونه‌های مواد آلی فسیل
شده در دو عمق مختلف نیم‌جرم سگر به روش استپ‌تاندری
(Accelerator mass spectrometry) تشخیص کننده
دستگاه نوع فیلیپس انجام گردید.

نتایج و بحث
نیم‌جرم سگر
نتایج برخی ویژگی‌های مورفولوژیک، فیزیکی و شیمیایی
پارک‌های خاک مورد بررسی در منطقه شکاری اسفناج در جدافت اندازه‌گیری شده به روشن سوزاندن نسبه به ۱/۲۳ درصد می‌رسد،
ولی ظاهراً میزان مواد آلی در گذشته به مراتب بیش از این بوده,
و به عنوان نشان این مواد به روش میکروبال اندازه‌گیری
نبست. شدت نیم‌جرم ته انسامیه که حتی تکه‌های
بزرگ ساقه و ریشه گیاهان قدیم به صورت زغال شده (شکل
(2) در دو عمق خاک دیده می‌شود و میزان آن در برخی نقاط
بیش از ۴۰ درصد است. سبب انجام شد به روشن کردن-۱۴
دان این می‌باشد و در هر سال میانه. تشکیل این
لایه‌های رنگی در محدوده زمانی ۱۱-۱۵ هزار سال پیش انفجار
افتاب، که به دو درصد به نوآوری چهاری در این جوان
(Younger)

هم‌زمان است.

در این افکار، افزودن عوارض فلز، وجود مقدار بینای
پوسته (Shell) مکاکولی‌هایی از شاخه نرم‌تنان دیده می‌شود.
شمار آنها در نقاط مختلف افکار از ۵۰ تا ۳۰۰ عدد در هر
دس متر مکعب خاک نیم‌جرم کرده و در اندازه‌های مختلف
۱۸۱
<table>
<thead>
<tr>
<th>درجه</th>
<th>دقت</th>
<th>سطح</th>
<th>تغییرات</th>
<th>دمای کنار</th>
<th>دمای داخل</th>
<th>تغییرات</th>
<th>تغییرات</th>
<th>تغییرات</th>
<th>تغییرات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>108</td>
<td>6.54</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>108</td>
<td>6.54</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>108</td>
<td>6.54</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>108</td>
<td>6.54</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>108</td>
<td>6.54</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>10.16</td>
<td>7.15</td>
<td>3.1</td>
<td>3.1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شاملین از نظر درجه
1. درجه 1
2. درجه 2
3. درجه 3
4. درجه 4
5. درجه 5
جدول 2. برخی ویژگی‌های شیمیایی پاره‌خانه‌هایی که در درون سطح، در منطقه سگری، قرار دارند.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fe₂⁺</th>
<th>Fe₃⁺</th>
<th>SAR</th>
<th>ECₑ (dS/m)</th>
<th>pH</th>
<th>CEC (emol+)/kg</th>
<th>آلیزهای محلول (meq/l)</th>
<th>آنتونهای محلول (meq/l)</th>
<th>Ca^{2+}</th>
<th>Mg^{2+}</th>
<th>Na⁺</th>
<th>K⁺</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.74</td>
<td>0.77</td>
<td>24</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.76</td>
<td>0.78</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.76</td>
<td>0.80</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.78</td>
<td>0.82</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.80</td>
<td>0.84</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.82</td>
<td>0.86</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
<tr>
<td>0.84</td>
<td>0.88</td>
<td>31</td>
<td>1.7/9</td>
<td>0.74</td>
<td>0.76</td>
<td>0.70</td>
<td>0.76</td>
<td>0.74</td>
<td>0.70</td>
<td>0.71</td>
<td>0.74</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A
Bz
2Bz
3Ab
3Bkgb
3Bwgb
3Bwgb
3Bwgb
3Bwgb

علائم Fe₂⁺ و Fe₃⁺ به ترتیب مشاهده‌های آزمایش‌ها که در بخش شیمیایی محلول کاپوئی، بنا به جدول سیدنویی»، به ویژه عصاره‌گیری شده‌به روش‌های آزمایشات آمونیوم و دی‌توتان است.
جدول ۳. طبقه‌بندی گونه‌های نرم‌نشین یافت شده در پارینه‌خاک مورد بررسی سگزی

<table>
<thead>
<tr>
<th>گونه</th>
<th>جنس</th>
<th>زیردره</th>
<th>نام علمی</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gastropoda Pulmonata</td>
<td>Basommataphora</td>
<td></td>
<td>Actophila</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastropoda Pumonata</td>
<td>Basommataphora</td>
<td></td>
<td>Carychiæae</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Planorbidæ</td>
<td></td>
<td>Charychiæum</td>
</tr>
<tr>
<td>Radix</td>
<td>Radix peregra</td>
<td></td>
<td>Gryaulus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Gryaulus convexiæulus</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل ۲. نمونه‌هایی از مواد آلی فسیل شده (زغال شده) در لایه نیره رنگ پارینه‌خاک سگزی

گزارش کردند. از افکهای پیچوندی موجود در این نیم‌برخ می‌توان به افکهای جیبسیک (Gyspic) و سالیک (Salic) در قسمت بالای نیم‌برخ اشاره کرد که تحت تأثیر سفره آب زیرزمینی و تبخیر و تعرق شدید در منطقه به وجود آمدند. تغییرات شدیدی در مقطع مورد بررسی، به ویژه...

(جدول ۲) پژوهش‌گران دیگر (۱۴ و ۲۴) نيز اين پديده را

شکل ۳. نمونه‌هایی از غلاف آهکی نرم‌پوش گونه Radix peregra در لایه نیره رنگ پارینه‌خاک سگزی

بی‌آهن دی‌تونیتی (Fe₃) چندان نظم و روال مشخصی ندارد، و کاهش این نسبت در افک نیره رنگ مدل بی‌آهن آهن کریستال ناشی از درجات بالای عادی به صورت درجات در این افک است. در این‌نواحی زیرین، به دلیل نوسانات سفره آب زیرزمینی، مقدار مطلق آهن دی‌تونیتی به شدت کاهش می‌یابد...
شکل 4. نمونه‌هایی از غلاف آهنی نرم‌تنان گونه Gryaulus convexiusculus در لایه نیمه پانه‌پر ناحیه سگزی

شکل 5. توزیع عمیق‌نشبی شن خریک ریز به شن ریز (vfs/fs) در نیم‌های مورد بررسی (الف: سگزی ب: سیاه‌نارنجی؛ امام قیسه)

بنابراین مختلف گونه‌های تغییر در شرایط رسوب‌گذاری گذشته می‌باشد. که خود ناشی از دوگانه‌های اقلیمی و آب و هوا گذشته است. همچنین وجود شرایط ناپایدار در بخش باقی مقطع. وجود آبگیری در منطقه سگزی در گذشته‌ها را تأیید می‌کند. مکروسفیلی‌های بافت شده، که با حمایت آب و شرایط آب آبرتر سازگاری دارند، نشاندهنده حجم زیاد آب و شرایط بر آب‌تر

dگرفتن‌هایی که ناشی از سفره آب زیرزمینی است، بهره‌گیری از ویژگی‌های شیمیایی را در تفسیر فراورده‌ها و شرایط محیطی گذشته دچار مشکل می‌سازد. بر پایه همین استناد، آنالیز‌های روزی نمونه‌های این مقطع، به دلیل پر هزینه بودن صورت XRF تگرفته است.

مجموعه‌شناسه‌های فوق می‌رساند که رسوبات دیده شده با لایه...
شکل 7. توزیع عمقی نسبت اکسیدهای مختلف عناصر در نیروخ سیاهانشهر.

شکل 7. توزیع عمقی نسبت آهن اگزالاتی (Fe₃O₄) به آهن دیکتونیتی (Fe₂O₃) در نیروخ‌های مورد بررسی [الف: سکری ب: سیاهانشهر ج: امامیفس]
آثاری از تغییر آب و هوا در دیر به کوارتر موجود در برخی پارک‌های اکوسیستم چهارمحال و بختیاری

(عکس گرافیکی)

گذرانه است. با توجه به این که منطقه مورد بررسی در حاشیه حدود ۱۰۰ کیلومتر با دریاچه فلکه گارخونی فاصله دارد، بر اساس شواهد موجود به نظر می‌رسد که این منطقه در اواخر پلیستوسن (Pleistocene) و اواخر هولوسن (Holocene) به مصادف با دوره سرد و تابیده پیشی راه اندازی شده است. جوان است. حالات اینگیر داشته و صفح قدیمی آن را ابداع نوشته بوده است. این نشانه‌گیری با گزارش‌های پژوهشگان دیگر (۲) هم‌خوانی دارد.

نیمه‌برخ سیاه‌مانند

برخی ویژگی‌های موجود در سیاه‌مانند در جداول ۴ و ۵ آرائه شده است. از ویژگی‌های موجود در سیاه‌مانند و فیزیکی شاخص در این مقاطع انطوق سگی میان برخی آب‌های نمایه‌ای و تغییرات در این سلسله انجام شد، در افق سطحی و عمیق ۳۲۵ سانتی‌متری نسبت به نقطه دیگر نیمه‌برخ ناپ接地气 ایجاد کرده است.

در طول نیمه‌برخ، این نتایج متفاوت نتیجه‌گیری در عمیق ۳۸۵ سانتی‌متری با...
جدول 1. برخی ویژگی‌های مورفولوژیک و قیزیکی پارتره‌خاک‌های مورد بررسی در منطقه سیاه‌شهر

<table>
<thead>
<tr>
<th>باتلاق خاک</th>
<th>درصد</th>
<th>سالگری‌ها</th>
<th>شین</th>
<th>پوشش‌های رس</th>
<th>اتفاق</th>
<th>رنگ</th>
<th>ساختمان</th>
<th>عمیق‌ترین نقطه</th>
<th>عمق (cm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SL</td>
<td>11/0</td>
<td>28/3</td>
<td>70/2</td>
<td>esc</td>
<td>grUF</td>
<td>10YR 5/4</td>
<td>15-25</td>
<td>A</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SCL</td>
<td>37/1</td>
<td>15/4</td>
<td>20/5</td>
<td>1apf</td>
<td>cYSmC</td>
<td>7.5YR 4/4</td>
<td>20-30</td>
<td>2Bt1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>0/5</td>
<td>40/8</td>
<td>30/1</td>
<td>1apf</td>
<td>absf</td>
<td>7.5YR 5/4</td>
<td>30-40</td>
<td>2Bt2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SC</td>
<td>48/8</td>
<td>1/1</td>
<td>50/4</td>
<td>2mkpf</td>
<td>mRsm</td>
<td>7.5YR 5/4</td>
<td>40-50</td>
<td>2Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SC</td>
<td>0/5</td>
<td>4/8</td>
<td>40/4</td>
<td>2mkpf</td>
<td>mRsm</td>
<td>7.5YR 6/4</td>
<td>50-60</td>
<td>2Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SC</td>
<td>4/6</td>
<td>5/8</td>
<td>50/4</td>
<td>2mkpf</td>
<td>mRsm</td>
<td>7.5YR 5/4</td>
<td>60-70</td>
<td>2Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>19/7</td>
<td>7/7</td>
<td>30/4</td>
<td>3mkpf</td>
<td>cRsm</td>
<td>7.5YR 6/4</td>
<td>70-80</td>
<td>2Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>0/5</td>
<td>19/7</td>
<td>7/7</td>
<td>3mkpf</td>
<td>cRsm</td>
<td>10YR 5/4</td>
<td>80-90</td>
<td>3Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SCL</td>
<td>36/9</td>
<td>1/7</td>
<td>60/2</td>
<td>1apf</td>
<td>cRsm</td>
<td>10YR 4/6</td>
<td>90-100</td>
<td>3Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SCL</td>
<td>30</td>
<td>8/8</td>
<td>60/2</td>
<td>1apf</td>
<td>cRsm</td>
<td>10YR 5/4</td>
<td>100-110</td>
<td>3Btg</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SCL</td>
<td>24</td>
<td>1/7</td>
<td>40/7</td>
<td>evd</td>
<td>abkm</td>
<td>10YR 4/5</td>
<td>110-120</td>
<td>3Bt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SCL</td>
<td>48</td>
<td>1/7</td>
<td>60/2</td>
<td>3mkpf</td>
<td>mRsm</td>
<td>7.5YR 3/4</td>
<td>120-130</td>
<td>4Bt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CL</td>
<td>31</td>
<td>3/8</td>
<td>60/2</td>
<td>3mkpf</td>
<td>mRsm</td>
<td>7.5YR 3/4</td>
<td>130-140</td>
<td>4Bt</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. SL: Sandy Loam, SCL: Sandy Clay Loam, C: Clay, SC: Sandy Clay, CL: Clay Loam
جدول ۵: برخی ویژگی‌های شیمیایی پاشیده‌های مورد بررسی در منطقه سیاوه‌شهر

<table>
<thead>
<tr>
<th>Fe&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;</th>
<th>Fe&lt;sub&gt;0&lt;/sub&gt;</th>
<th>SAR</th>
<th>E&lt;sub&gt;C&lt;/sub&gt;</th>
<th>pH</th>
<th>CEC (cmol(+)/kg)</th>
<th>کاتیون‌های محلول (meq/l)</th>
<th>آب‌های هلال</th>
<th>مورد آشیانه</th>
<th>کاتیون‌های محلول (meq/l)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>gr/kg</td>
<td>dS/m</td>
<td>gr/kg</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7/89</td>
<td>1/4</td>
<td>7/6</td>
<td>6/5</td>
<td>10/8</td>
<td>9/5</td>
<td>1/0</td>
<td>4/2</td>
<td>4/9</td>
<td>4/5</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>6/9</td>
<td>7/8</td>
<td>13/6</td>
<td>9/6</td>
<td>3/9</td>
<td>2/5</td>
<td>6/8</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>8/97</td>
<td>1/4</td>
<td>5/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>8/85</td>
<td>1/5</td>
<td>5/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/4</td>
<td>5/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/89</td>
<td>0/2</td>
<td>5/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
<tr>
<td>9/87</td>
<td>1/3</td>
<td>7/6</td>
<td>8/6</td>
<td>10/5</td>
<td>9/6</td>
<td>3/3</td>
<td>3/2</td>
<td>6/5</td>
<td>5/6</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ضایعات نظیر Fe<sub>1</sub> و Fe<sub>2</sub> و SAR قابل پیش‌بینی ندارد. CEC قابل پیش‌بینی ندارد.
نیبرخ امام‌فیس چهارمحال و بختیاری
برخی ویژگی‌های مورفولوژیک، فیزیکی و شیمیایی پارینه‌خاک مورد بررسی در منطقه امام‌فیس چهارمحال و بختیاری در جدول‌های 7 و 8 آورده شده است. در این نیبرخ بر اساس شاخص مورفولوژیکی و وجود در صحرای و آناپلیز توزیع اندازه ذرات و نسبت شن خلوی ریز به شن ریز (شکل 5-ج) جدیدین اندازه و کستگی دقیقا می‌شود. در قسمت بالایی نیبرخ منطقه بافت می‌شود که با شرایط غلیظ منطقه‌ای 576 میلی‌متر بارندگی سالانه و زمین رطوبتی زیاد (Xeric) هم‌خوانی دارد. این اشکال رس به صورت پوششی رسی و آهک به صورت بودری، از ویژگی‌های این بهشت از نیبرخ است. هرچند بهشت از نیبرخ‌های عمدتاً آهکی و میان‌ریز (شکل 8)، در این نیبرخ است.
جدول ۱ برخی ویژگی‌های مؤلفه‌ای مورفولوژیک و فیزیکی پاره‌خاک مورد بررسی در منطقه امپیس

<table>
<thead>
<tr>
<th>پاتخ حاجات</th>
<th>سنتیژ</th>
<th>پیشه رست</th>
<th>وضعیت آهک</th>
<th>ساختارن</th>
<th>رنگ ریگ</th>
<th>عمق (متولب)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SIL</td>
<td>۲۱/۴</td>
<td>۱۴/۲</td>
<td>esc</td>
<td>gsm</td>
<td>۱۰ YR ۴/۲</td>
<td>۱۵-۱۰۱۵</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>۲۱/۸</td>
<td>۱۵/۳</td>
<td>tmkpf</td>
<td>cism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۴/۳</td>
<td>۱۰۵-۱۵۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>SIC</td>
<td>۲۰</td>
<td>۱۴/۱</td>
<td>tmkpf</td>
<td>cism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۴/۳</td>
<td>۱۰۵-۱۵۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>SIC</td>
<td>۱۵/۷</td>
<td>۴/۹</td>
<td>tmkpf</td>
<td>cism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۴/۴</td>
<td>۵۰-۱۰۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>SIC</td>
<td>۴/۶</td>
<td>۳۴</td>
<td>tmkpf</td>
<td>mism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۶/۳</td>
<td>۱۰۵-۱۵۰۵</td>
</tr>
<tr>
<td>CL</td>
<td>۴۹/۵</td>
<td>۱۷/۲</td>
<td>evd</td>
<td>abk, f</td>
<td>SY ۶/۵</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>۱۱۶</td>
<td>۳۷/۸</td>
<td>evd</td>
<td>abk, f</td>
<td>SY ۷/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>۱۱۹/۹</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۲mkkf, po</td>
<td>mism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۷/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>۱۱۶/۸</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۲mkkf, po</td>
<td>mism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۷/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>۱۱۶/۲</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۲mkkf, po</td>
<td>mism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۷/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>SIC</td>
<td>۱۱۶/۷</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۲mkkf, po</td>
<td>mism, ss</td>
<td>۱۰ YR ۷/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>۱۱۶/۸</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۳mkkf</td>
<td>abk, s</td>
<td>۲.۵ YR ۴/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>۱۱۶/۸</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۳mkkf</td>
<td>abk, s</td>
<td>۲.۵ YR ۴/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>SIC</td>
<td>۱۱۶/۸</td>
<td>۱۵/۸</td>
<td>۳mkkf</td>
<td>abk, s</td>
<td>۲.۵ YR ۴/۴</td>
<td>۱۵۰-۲۲۵۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* S: Silty Loam, L: Loam, SIC: Silty Clay, CL: Clay Loam, C: Clay
جدول ۸: برخی ویژگی‌های شیمیایی پاره‌های خاک مورد بررسی در منطقه امکنی:

<table>
<thead>
<tr>
<th>FeO</th>
<th>Fe2O3</th>
<th>SAR (dS/m)</th>
<th>ECe (cmol(+)/kg)</th>
<th>pH</th>
<th>CEC (cmol(+)/kg)</th>
<th>آهک</th>
<th>کانی‌های محلول</th>
<th>کانی‌های محلول</th>
<th>Ca²⁺</th>
<th>Mg²⁺</th>
<th>Na⁺</th>
<th>K⁺</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۳۴</td>
<td>۰/۴۲</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۳۹</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۴۰</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۲۷</td>
<td>۰/۴۰</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۱</td>
<td>۰/۳۹</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۶</td>
<td>۰/۶۸</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۰/۱۷</td>
<td>۲/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۴/۲</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
<td>۰/۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1. علائم FeO، Fe2O3، SAR، ECe و pH به ترتیب شانه دو عدد گلخانه شدن کانی‌های محلول، نسبت جدید سدیم و آهن عصارگیری شده، به همراه آگلزه‌ای‌های آمونیوم و دی‌تی‌فلور است.
نمونه‌ی تحقیقات مورد استفاده

۱. تجلی پور، م. ۱۳۹۱. نشانه‌های پیش‌بینی موجود در برخی از راه‌های دیگر تحقیقات. مطالعات و تحقیقات فرهنگی.

۲. زری، ک. ۱۳۷۲. شناسایی و انتشارات دانشگاه. تهران.

۳. گیاهی، ج. و ج. انتیز. ۱۳۷۸. آثار تأثیر آب و هوای دریافتی در شناسایی ایران. دومنت که که فلسفه‌ای از تغییرات، شناسایی و مطالعات و مباحث کشاورزی. و تحقیقات فرهنگی.

۴. سازمان هواشناسی کشور آبان ۱۳۷۸. تهران.

زیرین، ع. ۱۳۷۷. شناسایی و آب و هوای دریافتی در شناسایی ایران. دومنت که که فلسفه‌ای از تغییرات، شناسایی و مطالعات و مباحث کشاورزی. و تحقیقات فرهنگی.