تأثیر بستر کربنات در شکل‌گیری کانسارهای سرب، رژیم‌های آبیاری و یک پژوهشی در ایران

کمال الدین بزرگانگیلیانی، بهزاد مهدی‌پور، مرتضی رضوی

1. دانشگاه تهران، بررسی غلوم، دانشکده زیست‌شناسی
2. دانشگاه تربیت معلم تهران، دانشکده علوم گردو، زیست‌شناسی

(۶۸/۳۸۸۵۱۴۵۲۳) (۸۹/۳۸۸۵۱۴۵۲۳) (۸۹/۳۸۸۵۱۴۵۲۳)

چکیده: کانسارهای سرب در و روز گونه دریم سی‌پی بی شماری سنگ‌نگاران و در مجموعه آرم، در شمال غرب شهمیرزاد و

شهمیرزاد در جنوب و شرق شهمیرزاد تفکیک کرد. سنگ‌نگاران این کانسارهای کرتاسه است و گلش در کنترل

کانزارای درون‌رود در هر فاصله اساسی دارد. شاهد سنی، کلاسیکی و ساختاری ناساطورکا می‌باشند. در مجموعه کانسارهای

است ویل با این حال فاوت‌های زیادی در بستر کانسارهای این دو مجموعه کانزارای کنتاژی دیده می‌شود. بررسی‌های نسبی نشان

می‌دهد که سنگ‌نگاران کانسارهای آرم در رخساره‌های عمیق در محدودیت شده است. نماد رخساره‌های سیلیکاتی دردست دارد و دو میزان شدن

در این دنیای دیده نیش گرد. در حالی که سنگ‌نگاران کانسارهای شهمیرزاد رخساره‌های کم عمق را که فن دنیزی گلیایی دارد نشان

می‌دهند و دو میزان شدن گستردگی است. نماد رخساره‌های سیلیکاتی دردست دارد. احتمالاً این نفوذپذیری از ایجاد

فرآیند برون‌رود در مجموعه کانسارهای شمال غرب شهمیرزاد نیز جلوری‌کرده است. تعبیر ترکیب ایزوتوپی کربن و اکسیژن

بستر کانسارهای نیز تا حدودی نشی کاچ‌سازی درون‌رود در این مجموعه تقریبی است. عدم تأثیر سنگ‌نگاران دیتابّنادیکی بر سنگ‌نگاران را

نشان می‌دهد. وجود رخساره‌های عمیق، تقریبی و نیز دو میزان سنگ‌نگاران کانسارهای جنوب و شرق شهمیرزاد سبب

شد که سنگ‌نگاران کانسارهای شهمیرزاد درون‌رود در این مجموعه با یک رخساره است. نماد رخساره‌های سیلیکاتی دردست دارد و دو میزان شدن

شده است. این کار کارهای نشان می‌دهد که کانسارهای دو میزان این دنیا در مجموعه آرم در اثر فرآیندهای دیبراد و بدون اثر

بسته کانسارهای شهمیرزاد و کنترل زدگان‌های ساکتی نشان نمی‌دهد در تمرکز کانسارهای دیبراد است.

واژه‌های کلیدی: کانسارهای، قرنیز، آبزی، جرخش‌های، دو میزان شدن، اثرات کم‌ترین کنترل شدن، تأثیر بستر کناره‌ای.

مقدمه

سنگ‌نگاران کانسارهای کرتاسه ناحیه شهمیرزاد، در ۳۰ کیلومتری شمال شهر سمنان، در بخش‌های کانسارهای متعدد سرب و

روی هستند (شکل ۱). با توجه به موقعیت این کانسارهای نسبت به شهر شهمیرزاد، آنها را می‌توان به دو مجموعه

Kbazargu@khayam.ut.ac.ir
گوشه نیز تحت عنوان کسانسرب و روی ارمانشاده شده و در مجموع ذخیره قطعی 10000 تن با عبارت تقیبی بیش از 13 درصد سرب دارد. در ارتباط با چگونگی شکل‌گیری و زیستشاتی کسانسرب چربی و روی کسانسرب بررسی‌های نظری
[4, 5] انجام شده است. نتایج نشان داد که شکل‌گیری، تغییرات اثر، تغییرات اثر
کسانسرب از زیر، زیر کسانسرب و آزار آرهیت با توجه قرار نگرفته است. با توجه به
شکل‌گیری کسانسرب، ساختمان و سن‌سیبی بین این دو مجموعه کسانسرب زایی در شما غرب و جنوب شرق شیپی‌زارد، تأثیر سنگ‌پزشکانی و چگونگی شکل‌گیری این دو مجموعه
کسانسرب. که می‌تواند به قرار گرفته است. با این حال بررسی
اخر تغییرات قابل ملاحظه‌ای در دگرگسایش و زیستشاتی سنگ
میزان سنگ‌پزشکانی دو مجموعه کسانسرب را تایید می‌کند. که می‌تواند ناشی
از تفاوت رخسارده‌های نقش‌رسانی است. سنگ‌پزشکانی بین کسانسرب
باشد. این اساس در این کار پژوهشی سعی شده است تا به
ارتباط با کسانسرب، در کسانسرب شما غرب شیپی‌زارد،
تأثیر سنگ‌پزشکانی در احیا نفاطی‌ها میزان کسانسرب بین این
دو مجموعه کسانسرب مورد بررسی قرار گیرد.

شکل 1 نقشه زمین‌شناسی این شهر منطقه‌ی شیپی‌زارد (شمال سمنان). رخت‌نمون و احجام کسانسرب و موقعیت برخی از کسانسرب‌های سرب و روی در این ناحیه دیده می‌شود (11: آزار، 2: ارم زیوک، 3: ارم مرکزی، 4: رضا اباد، 5: چم‌لام، 6: جهاد آباد، 7: رضا، 8: دربند، 9: لودار)،
تولید کسانسرب در شمال سمنان برای نیازمندی‌ها و روی در این منطقه است.
در گستره‌ای کاساره‌های جنوب شرقی شهر میزیراد، سازندگی‌های، اسلایدرها، دلیچه‌ها و شَمَشک در بخش قطبی به صورت کامل و در مواردی به مرز پیوسته به سنگ‌های کاساره‌ای این ناحیه قرار گرفته‌اند. در این ناحیه ساکن، از دیگر سنتشک‌های آهنی ضخیم‌ترین گل‌های مناسبترین دیگر سنتشک‌های این ناحیه تا هم‌اکننده قبیل درون‌ها و کلی‌های مناسب‌ترین درون‌ها و میبوده، که در صورت راکه در راستای گسل‌های قرار گرفته است (شکل 2). نسل دوم کلاس نیز پس از مرحله اصلی کناره به بررسی این کانترینی به درون بطورا نفوذ کرده و از ها را در پرداخته است. در اول سرپوش و خوردهکننده را در کناره‌ای کاساره‌ای در سازمان‌های غربی در مرحله‌ای که درون را به صورت گروه‌هایی بسیار جزئی در دو نسل مختلف شکل می‌شود. نسل اول قبل از مرحله‌ای اول کناره در سنگ‌های بندی شکل شده و نسل دوم در طول نفوذ زیرگهای کلیتی و پس از گالین مرحله دوم ایجاد شده است (شکل چ). در این نهایت بیشتر در این همه فرم‌ها به صورت محدود عمل کرده و نه اینکه به اندازه‌ای سبب نمایی مکانیکی سروریت و انگلیت شده است (شکل د).  

c) کانترینی کاساره‌های آسیار، از کوه‌های و از بزرگ، در راستای گسل‌های فرعی را به راستای تقسیمی شمال غرب-جنوب شرق راه‌ها و گل‌ها را در این مورد بهترین کنترین کانترینی درون‌های گستره‌های این سه کلاس نیز نور، گرفت (شکل 3).  

بررسی‌های کاساره‌ای در این ناحیه گروهی از ۲ دنباله‌ای پارازیتیک مجموع کاساره‌های ارم کوه‌های و اسپرت در شمال میزیراد. تغییرات فراوانی کانه‌ها را به سنگ‌ها و ضخامت‌ها و نیز تغییرات رنگ زمین‌های شناس داده شده.
شکل ۳الف) زغالی کلسیتی نسل دوم همرنگ با گالن مرحله ی اول یا نسل اول و استفالتی، قطعه‌های برخی سنگ میزبان را در بر گرفته است. ب) تصویر میکروسکوپی از گالن و استفالتی خود شکل همرنگ با کلسیت‌ها متبلور زغالی. ج) گالن مرحله ی دوم که بصورت تراویشی سنگ میزبان و کلسیت زغالی را برخی کرده است. د) شکل به شکل و تراویشی گالن نسل دوم در این شکل به خوبی دیده می‌شود و بین دانه‌های برخی کلسیت زغالی و سنگ میزبان نفوذ کرده است. ه) در این نمای زیر پیریت که به‌طور پراکنده درون زغالی کلسیتی قرار گرفته‌اند. پیریت‌های نسل اول و دوم در نمونه وجود دارند. نسل اول پیریت به‌صورت نسبتاً خودشکل و وجود دارد در حالی که نسل دوم به شکل لایه‌ای بین بلورهای دیگر قرار گرفته است. ز) کلسیت، پیریت Py، Sph است. ک) اجتماع بلورهای تیغ‌های و شعاعی سرژویت در فضاهای خالی و شکاف‌های کارستی در کانال‌های آلاینگینی Solution، Ga، Ca، کلسیت.
شکل ۴ این رگه‌ای اصلی‌حاوی گالن، استفاییت و کلیسیت در کانسراه ام کوکی به سه طبقه‌ی گربه جنوب شرقی تشکیل شده است. B. رخم‌منی از رگه‌ی کانسراه در تونل اصلی کانسراه اسپانچی که با گسل کنترل شده است.

کانسراه با راستای شمال غربی - جنوب شرقی صورت گرفته است.

سنگ تگاری رسوبی

در سپاریز از کانسراهای سرب و روی با استر کریمات، عوامل نظری دولومیتی، شدن، تغییرات رخسار و نفوذپذیری اولیه سنگ میریان آهنی از کنترل کنده‌های اصلی در شکل گیری کانسرا و هاله‌های لیتوژئیکایی تبدیل شده‌اند. 

کانسراهای بزرگی مانند ویتورنوم وردند تنها، آن در سطح درون و سایر است که در این سرده، گالن به صورت پرکندلی خونه و شکستگی ها و یا بلورهای خود شکل جانشینی در دولومیت است. همچنین، مشابه کانسراهای شمال غرب شمیرزاد، مقدار گالن در این کانسراه با پارثر از میزان استفاییت است.

کانسراهای پروتزاد در کانسراهای جنوب شرقی شمیرزاد گسترش یافته‌اند. در عناوین نظری، گالن به صورت پرکندلی خونه شکستگی‌ی قسمت گالن به صورت پرکندلی خونه و شکستگی ها و یا بلورهای خود شکل جانشینی در دولومیت است. همچنین، مشابه کانسراهای شمال غرب شمیرزاد، مقدار گالن در این کانسراه با پارثر از میزان استفاییت است. 

در کانسراهای جنوب شرقی شمیرزاد نزدیکی به منطقه دارای پارثر سرب و گالن استفاییت، پارثر گالن استفاییت، بلورهای خود شکل گالن در رنگ‌های معدنی رضا آباد همراه با کلیسیت‌های آهن‌کنی سیاه و سفید درشت بلور تشکیل شده‌اند و جانشینی بلورهای خود شکل گالن در سنگ دوباره نیز دیده می‌شود.

در پژوهش و در شمال کانسراهای گالن استفاییت، گالن استفاییت، بلورهای خود شکل گالن در رنگ‌های معدنی رضا آباد همراه با کلیسیت‌های آهن‌کنی سیاه و سفید درشت بلور تشکیل شده‌اند و جانشینی بلورهای خود شکل گالن در سنگ دوباره نیز دیده می‌شود.

کانسراهای بزرگی مانند ویتورنوم وردند تنها، آن در سطح درون و سایر است که در این سرده، گالن به صورت پرکندلی خونه و شکستگی ها و یا بلورهای خود شکل جانشینی در دولومیت است. همچنین، مشابه کانسراهای شمال غرب شمیرزاد، مقدار گالن در این کانسراه با پارثر از میزان استفاییت است.

کانسراهای پروتزاد در کانسراهای جنوب شرقی شمیرزاد گسترش یافته‌اند. در عناوین نظری، گالن به صورت پرکندلی خونه شکستگی‌ی قسمت گالن به صورت پرکندلی خونه و شکستگی ها و یا بلورهای خود شکل جانشینی در دولومیت است. همچنین، مشابه کانسراهای شمال غرب شمیرزاد، مقدار گالن در این کانسراه با پارثر از میزان استفاییت است.

شکل ۴ این رگه‌ای اصلی‌حاوی گالن، استفاییت و کلیسیت در کانسراه ام کوکی به سه طبقه‌ی گربه جنوب شرقی تشکیل شده است. B. رخم‌منی از رگه‌ی کانسراه در تونل اصلی کانسراه اسپانچی که با گسل کنترل شده است.
به دلیل اطلاعات کافی در این نسخه، نمی‌توانم به قطعاتی که در آن ذکر شده‌اند، دسترسی داشته باشم. لطفاً نسخه اصلی را دریافت کنید تا بتوانم بهتر به سوال پاسخ دهم.
میزان در هر سه کانال با آلپارین سرخ و فروسوپانید پتاسیم
رنگ آمیزی و بررسی شدن (شکل 7). رنگ آمیزی و بررسی
نمای مقاطع اروم کچک، از برگ و آسنان نشان داده است
که سنج میزان این کانال ها تمامی کلسیتی بوده و در اثر
واکنش با آلپارین، رنگ سرخ به خود گرفته‌اند (شکل 7).

11 نمونه به‌طور پرش گرفته با داشتهای
کچک، مورد بررسی قرار گرفتند. پریش تکراری و داده‌های
تجزیه‌اندازی در راستای این بری هیچ آثاری از دومولیتی
شنن را نشان نمی‌دهند. مقدار میزان به‌صورت دیگر است.
این مقدار به‌دست‌آمده ناشی از کانال‌هایی اولیه سنج
میزان است (شکل 8).

دولومیتی شدن
دولومیت گرمایی در بیشتر کانال‌های با سنج میزان کربناتی
بهصورت یافته‌ای سنج میزان کربناتی، سرمای بین ذرات و
پرکندید فشار خاک مشاهده می‌شود. این دولومیت ممکن
است پیش همزمان و یا پس از مرحله‌ای اصلی کانال‌ای ایجاد
شد که معمولاً با مقدار بسیار کمی سولفید همره است.
دولومیت گرمایی در این تیپ از کانال‌های ممکن است ناکلیپس
دورتر از نویدی معدنی و در سنگ‌های کاهشی فضای از
ماده معدنی گسترش پیدا کند [17].

در این بررسی و به‌منظور شناسایی دولومیت در سنگ
میزان کانال‌های مورد بررسی، مقاطع نازک مختلف سنگ

شکل 5 موقعیت نسبی رخساره‌های F1، F2، F3 در طاقچه کریناپه که در قیاس با رخساره‌های استاندارد [9]. نماش داده شده‌اند. چانطور
که مشاهده می‌شود تنوع رخساره‌ای این دنباله بسیار بدنده و در کل رخساره‌ای نواحی نسبتاً عمق اقیانوسی را نشان می‌دهد.

شکل 6 مدل محیط تنش‌سنگ کریناپه‌ای کُرتناس در جنوب و شرقی شهمپرزا. حروف اولین، در تصویر رخساره‌ای ناحیه می‌دهد که در منطقه
در گسترهٔ کانسارت آسیار نیز مشابه کانسارت ارم‌کیمی، تغییرات عنصری موجود در کرینات‌ها (Sr, Na, Mn, Fe) در راستای دو بخش آسیرا و ارم‌کیمی در شکل 9 نشان داده شده‌اند. این تغییرات در بخش‌های مختلف کلی بیشتر در مقایسه با بخش‌های کاسارت آمده است. در بخش‌های کاسارت صورت گرفته، موضوعاتی از نسبت پراستی و شیمیایی نشان دهنده این نوع از ارتباط با تأثیر آب‌های گرم و کارست‌های پس از تپه‌نشینی نیز فعالیت‌های گرمابی دورهٔ سنوزنیک وابسته‌اند. [۲]
مقدار سرب و روی مشاهده شده در سنگ آهک میزبان کانترایی در این کانسارها نیز بسیار کمتر از مقداری است که نویایی ایجاد کانسار را باشد و با بهعومن بالاتر از خاسته‌گاه احتمالی تأثیر کنشی فلز این کانسارها در نظر گرفته شود.

در گسترده‌ای کانسارها جنوب و شرق شهیدزاده، میانگین حداکثر ppm 98 ppm و ppm 123 ppm سرب و روی در این ناحیه درون حوضه‌ای شده است.

پراکندگی این عنصر در بستر کریستالی کانسارها یاد شده است (شکل 10).

پراکندگی عنصری که در کانسارها سرب و روی متأثر از فراخوانی کانسازی هستند نیز نشان می‌دهد که این عنصر در کانسارها ارسال و ارم کوچک نسبت به زون کوه‌چرخ تغییرات اندکی دارند و در اکثر موارد مقدار آنها با فاصله گرفته از رگه‌های حاوی ماده مردی در این کانسارها به‌طور نسبی کاهش می‌یابد (شکل 11 و 12).

![Diagram](https://www.example.com/diagram.png)

شکل 9 تغییرات عنصر اصلی نسبت به زون کوه‌چرخ در ارسال اساسان و ارم کوچک. افزایش نسبی مقادیر سدیم و استراتاسیم و کاهش نسبی مقادیر آهن و مگنیت نسبت به زون کوه‌چرخ در این شکل دیده می‌شود.

![Diagram](https://www.example.com/diagram.png)

شکل 10 بررسی نسبت عناصر فرعی در بستر کریستالی کانسارها اساسان و ارم کوچک. عدم حضور ارتباطی واضح بین روند تغییرات عنصر در این کریستالها پیشگوی نشان دهندهباین دیابتی در این دنیاهاله است.
شکل 11 نمودار زلولشیم‌یابی سنگ میزبان کاتسای آرم کوچک. روند تغییرات عناصر روبی، باریم، ارسنیک، کادمیم و جیوه مشاهده است و در زون کاتسای افزایش نشان می‌دهد. همچنین یک روند کاهش نیز در مقادیر سرب، نیکل، انتیمون و انرژیوم مشاهده می‌شود.

شکل 12 نمودار زلولشیم‌یابی کاتسای آسانان. در این شکل مشاهده می‌شود که روند تغییرات زلولشیم‌یابی غیر از کادمیم و جیوه برای دیگر عناصر به سمت افزایش بلاهی این برخ، و با فاصله گرفتن از زون کاتسای، کاهش نسبی را نشان می‌دهد.

زنولشیم‌یابی ایزوتوبی

ازون‌های آکسیژن سنگ میزبان (جدول 1، موقعیت نمونه‌ها در طول ستون چیننشناسی شکل‌های 11 و 12 مشخص شده است) کاتسای‌های آسانان و آرم کوچک نسبت به کلسیت‌های دریایی کاتسای کاهش نسبی نشان می‌دهند. در حالی که تغییرات زنولشیم‌یابی کرین در مقابل با کلسیت‌های هم‌زمان، تغییرات بسیار انگیزی را نشان می‌دهد (شکل 13) و تأثیر کم شاره‌های جوی بر این نتیجه است. [10] به استفاده از معادلات تعیین دما به باری داده‌های ایزوتوبی‌آکسیژن، نموداری را طراحی کرده‌ایم که در این نمودار دمای دریای کاتسایه 10 تا 15 درجه سانتی‌گراد را نشان داده است. با استفاده از این نمودار در نتیجه‌های کاتسای جنوب‌شرقی نیز دمای سنگ‌های کاتسای میزبان کلاس‌های سرب و روف 29 تا 30 درجه...
بحث و برداشت

بررسی مقادیر نازک و صافی و نیز نمونه‌های دستی نشان داد که تنها کانی گالن، کانه اصلی و دروزارد در کانسارهای شمال شهری‌زاد است و استفاده و پروراندن در مقایسه بسیار اندک دیده می‌شود. در کانسارهای جنوب و شرق شهری‌زاد نیز کانه‌ی دروزارد اصلی گالن و استیویت بسیار کمتر از کانسارهای کنترلی گل‌هایی با راستای شمال غربی-جنوب شرقی است.

کانه دروزارد اصلی در کانسارهای شمال شهری‌زاد سوزیت است که در دریا و شکافه‌های کارستی به‌صورت بالقوه‌های تیغه‌دار می‌باشد. در حالی که در کانسارهای جنوب و شرق شهری‌زاد مقادیر و نوع کانه‌های دروزارد نسبت به کانسارهای شمال شهری‌زاد بیشتر است. شاخص سن نسبی کانی‌شناسی بسیار باده و مشابه در کانسارهای دروزارد و نیز پدایش کانه‌ها در گل‌هایی با راستای تقریباً یکسان در هر دو مجموعه.

جدول 1 نتایج تجزیه‌ای ایرتوپی‌های کربن و اکسیژن سنگ میزان در کانسارهای آسیاران و ارم کوچک

<table>
<thead>
<tr>
<th>گروه</th>
<th>18O PDS</th>
<th>13C PDB</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ar61</td>
<td>-4.13</td>
<td>2.69</td>
</tr>
<tr>
<td>Ar72</td>
<td>-4.99</td>
<td>2.59</td>
</tr>
<tr>
<td>Ar77</td>
<td>-2.88</td>
<td>3.89</td>
</tr>
<tr>
<td>As51</td>
<td>32</td>
<td>-4.37</td>
</tr>
<tr>
<td>As54</td>
<td>35</td>
<td>-3.3</td>
</tr>
<tr>
<td>As56</td>
<td>208</td>
<td>1.28</td>
</tr>
<tr>
<td>As59</td>
<td>235</td>
<td>-3.8</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل 12 مقایسه مقادیر 18O و 13C کانسه‌های میزان کانسارهای آسیاران و ارم کوچک با سه کانه‌ای ایرتوپی کلسیت‌های کانسارهای فقیه

رسم شده در شکل بر گرفته از بررسی‌های [102] جنگل شکل نشان می‌دهد نسبت میزان 18O کانسه‌های کانسارهای مورد بررسی به کلسیت‌ها هم‌زمان بسیار تناژی است که می‌تواند نشاندهی شرایط جوی بر این دنباله است.
دومینیتی دیده نمی‌شود. عدم وجود رخساره مناسب و نفوذپذیری نیز نبودن دومینیتی در سنج میزان سبب جلوگیری از رشد شره‌های تانوی درون این دنباله‌ی کربناتی شده و کانال‌سازی درون‌زاد به همان صورت اولیه به‌قی منده و کانال‌سازی برون‌زاد سپاس کم شکل گرفته است. همچنین به دلیل عدم نفوذپذیری سنج میزان این کانسراه، پراکندگی سرب و روی و عناصر هوا فقط با زون های کانه‌دار در این ناحیه کنترل شده است.

در حالی که وجود رخساره‌های نفوذپذیر وابسته به توانایی کربنات‌های جنوب و نفوذپذیری سبب کم عمق در ناحیه‌ی کرتاسه جنوب و شرق شیمیزار سبب شده که پس از کانسراه‌های درون‌زاد، شره‌های جوی و دیگر شاره‌های درون‌زاد در این حالت نفوذپذیر را داشته باشند و از این رو چرخش این شاره‌ها سبب توزیع و تمرکز دوبانی در ناحیه‌های درون‌زاد در میزان کربناتی شوند. با وجود مقدار کانه‌های در جنوب و شرق شیمیزار تغییرات عناصر فرعی کرتاسه-میزان سه کانسار آسیان، ارم کوک و ارم بزرگ، نشان دادن که شرایط و محیط رسوبی حاکم در زمان رسوبی این دنباله‌ی کرتاسی، به‌))/(وی نیمه عمیق تا عمیق حوضه رسوبی بوده است. در جزئی محیطی مقدار میکرایت تنش‌نگه‌های بالا بوده و زنی‌های سه‌گانه را ایجاد کرده است و وجود میکرایت فرانس نفوذپذیری سنجها را کاهش داده است. همچنین در گستره‌ی این سه کانسار هیچ نوع
برونژاد در کانسیرهای جنوب و شرق شهپزار نیز مؤید این مسئله است.

مشاهدهای این فرآیند نیز الیزور [16] در ارتباط با کانسیرهای اورانیوم گونه‌های نامیستنگی و نیز کانسیرهای IOCG نیز گزارش کرده است.

برداشت

با توجه به شاهدهای کانسیرهای اسیدی و سخت‌تری کانسیرهای شمال غربی (مجموعه کانسیری ارم و جنوب و شرقی شهپزار (مجموعه‌های کانسیری شهمبیزرا)، می‌توان خاستگاه مشترکی را برای این دو نوع کانسیرها در نظر گرفت.

با وجود این مقایسه سطح‌های میزان کربناته‌ای این دو مجموعه کانسیری نشان داد که تأثیر کندلهای لیتوژئیکی (میزان کربناته) بر کانسیرهای ارم برگ، ارم کوچک و اسارت در شمال غرب شهپزار بسیار ناجی بوده و تحاورد زیادی از چرخش شاره‌های درون سنگ میزان چلوگربی کرده است. این امر به شدت تأثیر را در عمل و نورتکی به همراه در بستر این کانسیرها پراکنده و بسیار ضعیفی داشته‌اند و کانسیری برونژاد می‌شود که در کنار کانسیرهای کانسیرهای شمال غربی شهپزار، شاره‌ها و دیازنی سبب تحکم مجدد در سنگ میزان کربناته شده و برای این افرایش قابل توجه سرب و روی در بستر کربناته کانسیری برونژاد استفاده می‌گردد. در حالی که در کانسیرهای جنوب و شرق شهپزار، شاره‌ها و دیازنی سبب تحکم مجدد در سنگ میزان کربناته شده و برای این افرایش قابل توجه سرب و روی در بستر کربناته کانسیری برونژاد استفاده می‌گردد.

چرخش این شاره‌ها با پاسخ‌های فیزیکی و شیمیایی درون‌کردنی‌های مستقل می‌باشد. این دو مجموعه نشان می‌دهد که کانسیرهای برونژاد در این ناحیه با فرآیندی دیزئود که انرژی و کننده‌های استاتاری نقش اساسی در شکل‌گیری این کانسیرها داشته‌اند. یکی از نهایی کربناته نیز فیل که بایست توانسته‌اش در این دو مجموعه کانسیرهای جنوب و شرق شهپزار بسیار بهبود بده است.

قدردادی

از جنب آقای دکتر جهان‌بخش دانشیار برای تعمیم سن نسبی، تشخیص محتوای فیزیکی و شیمیایی میهمان و روابط، مورد بررسی، تحقیق و قدردانی می‌شوید. همچنین از آقایان بهره‌وران در


