



عنوان:

طرح توجیهی و معرفی اقتصادی - صنعتی سنگ جاسپر

معرفی انواع سنگ جاسپر

ارزش گذاری معدن سرنی



✧ معرفی سنگ جاسپر:

واژه جاسپر در زبان یونانی (iaspis) معنی سنگ خال دار و عجیب و غریب شناخته می شود. در گذشته نام دیگر سنگ جاسپر در زبان فارسی یشب (yashp) بوده است. از نظر تاریخی آن را می توان به عنوان یک سنگ جواهری در تاریخ آذربایجانی، فارسی، عبری، آشوری و یونانی دانست که طرفدارن زیادی داشته است. جاسپر سبز در حدود ۴ و ۵ هزار سال قبل از میلاد مورد استفاده قرار می گرفته است.

از زمان قدیم بر این اعتقاد بودند که این سنگ دارای قدرت می باشد و دارای خواص شفا بخش می باشد. بر این مبنا مصریان باستان از ژاسپر در عروسی ها و در ساخت طلا و جواهرات استفاده کرده اند. هدف از جمع آوری اطلاعات این است که این سنگ چه ویژگی هایی دارد؟ معادن سنگ جاسپر در کجا قرار دارند؟ تشخیص سنگ جاسپر چگونه است؟ انواع سنگ جاسپر کدام است؟ خواص سنگ جاسپر چیست؟ بررسی اهمیت اقتصادی سنگ جاسپر چیست؟ معرفی معدن سرنی به عنوان دارنده ی ذخایر سنگ جاسپر.....

✧ بعد از معرفی سنگ جاسپر و بررسی تاریخچه آن نوبت به آن میرسد که ذخایر سنگ جاسپر در معدن سرنی را مورد بررسی قرار دهیم اهمیت این معدن از این رو است که، تنوع رنگی جاسپر در مقیاس و تناژ بسیار بالا را دارا می باشد، همچنین درصد بالا سیلیس موجود ذخایر معدن سرنی از دیگر دلایل اهمیت این معدن است.

معدن سرنی علاوه بر انواع سنگهای جاسپر دارای ذخایر فراوان منگنز و کرومیت است که نشان دهنده ی پر عیار بودن و پتانسیل بالا جهت سرمایه گذاری و دارا بودن کانسار های دارای ارزش اقتصادی (economically viable deposite) نقطه قوت این معدن است.

✧ بررسی موقعیت استراتژیک معدن سرنی:

نظر بر اینکه معدن سرنی در استان هرمزگان - شهرستان میناب، روستای سرنی می باشد بررسی موقعیت استراتژیک این معدن منتج به این گردیده است که هرمزگان به دلیل دسترسی به خلیج همیشه فارس و دریا عمان یکی از اصلی ترین دروازه های صادراتی ایران است .

نزدیکی معدن سرنی به بندرعباس (بزرگترین بندرتجاری ایران) باعث می شود ، حمل و نقل سنگهای معدنی به ویژه برای صادرات جاسپر به بازار های جهانی بسیار کم هزینه و سریع انجام گیرد.



✦ بررسی شرایط زمین شناسی معدن سرنی:

هرمزگان بخشی از کمربند مکران-زاگرس است که غنی از ذخایر معدنی و سنگ‌های زینتی است.

تنوع ساختاری و زمین زایی منطقه، زمینه پیدایش انواع گانی‌ها و سنگ‌های نیمه قیمتی از جمله جاسپر با رنگ‌ها و بافت‌های متنوع را فراهم کرده است. از این رو در موقعیت جغرافیایی معدن سرنی انواع سنگهای جاسپر تشکیل گردیده است که به معرفی انواع آن میپردازیم:

• انواع سنگ جاسپر موجود در معدن سرنی:

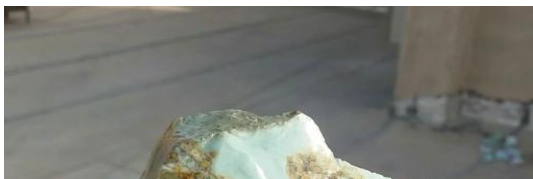
1- **جاسپر موکائیت:** موکائیت در غرب استرالیا یافت میشود که نام خود را نیز از آن منطقه (به معنی آب

جاری Mooka) گرفته است. این سنگ با رنگ ارغوانی خود مشهور است. اما این سنگ در استرالیا در مقدار بسیار پایین یافت میشود که وجه ارزشمند معدن سرنی از این رو است که این نمونه از جاسپر در تناژ و مقیاس بسیار زیاد و بلوک و کپه های عظیم که در جهان بی همتا است.



2- **جاسپر اقیانوسی:** این نمونه در معدن Morovato در شمال شرقی ماداگاسکار وجود دارد و بصورت

ترکیبی از کالسدونی و کوارتز و جاسپر سبز تیره و سفید است که اغلب این سنگ جنبه تزئینی استفاده میشود. که این نمونه جاسپر هم در مقیاس و سائز بسیار بزرگ در معدن سرنی قابل بهره برداری است.



☞ انواع دیگر سنگهای جاسپر از جمله : جاسپر قرمز یا سرخ، قهوه ای ، چندرنگ ، جاسپر زرد و سبزکه همگی در معدن سرئی قابل مشاهده می باشند



✦ بررسی ترکیبات شیمیایی و ویژگی های سنگ جاسپر :

ترکیبات و ویژگی هایی این سنگ که در تمام رنگ های آن دیده می شود عبارتند از:

اکسید سیلیکات (SiO_2)، شفافیت اوپک، کلیواژ ندارد، فلورسانس ندارد، سیستم کریستالی تریگونال دارد.

ضریب شکست ۱/۵۴۰ (-۰/۰۰۰۱)

سختی موس ۷-۶/۵

وزن مخصوص ۲/۹۱-۲/۵۸

✦ نکته حائز اهمیت در مورد سنگ جاسپر موکائیت معدن سرنی وجود کانی لیمونیت ($\text{FeOOH} \cdot n\text{H}_2\text{O}$) میباشد. که رنگ زرد آن به دلیل وجود لیمونیت است.

جاسپر (Jasper) یکی از سنگ‌های سیلیکاتی و با ارزش در صنایع معدنی، ساختاری و زینتی است که به دلیل خواص فیزیکی و شیمیایی منحصر به فرد، توجه ویژه‌ای در علوم زمین‌شناسی و اقتصاد معدنی به خود جلب کرده است. این سنگ با ترکیب متنوعی از سیلیس و عناصر فرعی، دارای رنگ‌ها و بافت‌های متنوع است که کاربردهای صنعتی، تزئینی و تحقیقاتی گسترده‌ای برای آن فراهم می‌کند، گزارش زیر درصد سیلیس موجود در سنگ‌های معدن سرنی را بطور بیان می‌کند که نشان دهنده ارزش معدن جهت سرمایه‌گذاری است.

شرکت فنی مهندسی آزمون گستر بند

FGC-FO56

شماره ویرایش :

تاریخ صدور :

گزارش نتایج آزمون تعیین ماهیت



نام کالا: سنگ سیلیس	مشخصات متناهی: آقای حامد اسکندری
تاریخ دریافت نمونه: 1404/01/30	کد ردیابی نمونه: AGB-04-021
تاریخ صدور نتیجه: 1404/02/01	شماره سریال: ذکر شده در جدول زیر
شماره استاندارد: AGC-S028 SOP	شماره پلمب: ---

Element	SiO ₂	Al ₂ O ₃	BaO	CaO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	MnO	Na ₂ O	P ₂ O ₅	Se ₂	TiO ₂	LOI
unit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
AGB-04-021	81.95	0.15	0.01	1.26	12.99	0.05	0.23	0.06	0.01	0.05	0.01	0.02	3.25



تأیید کننده

نتایج فقط برای نمونه دریافتی صادق است.

در صورتی که اطلاعاتی توسط مشتری ارائه شود که بر اعتبار نتایج اثر بگذارد، مسئولیت کامل آن بر عهده مشتری می باشد.

این نتیجه به صورت اصلی و با مهر آزمایشگاه معتبر است.

تکثیر گزارش آزمون یا اجازه کپی آزمایشگاه بلااعتبار است.

✉ azmongb@gmail.com

📱 azmoon.gostarband

۷۹۱۵۸۲۳۴۶۵ کد پستی: واحد ۳، طبقه ۱، ساختمان سینا ۱۶، نبش دانشگاه، خیابان دانشگاه، بندر عباس

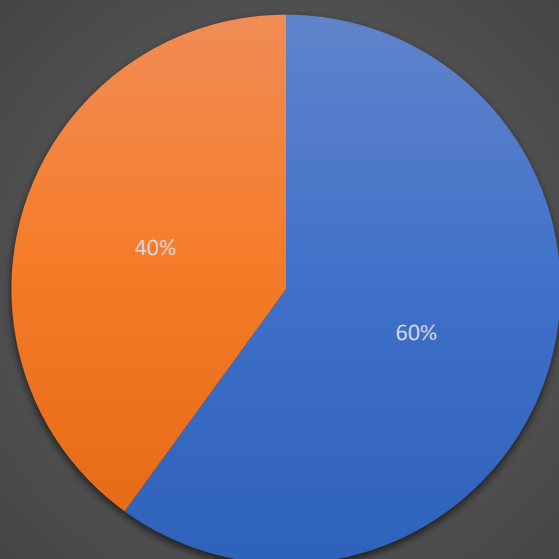
تلفن همراه: ۰۹۳۳۳۱۲۹۰۹۵ واتس اپ و برنامه های داخلی: ۰۹۳۳۳۱۲۹۰۹۵

📍

☒ بررسی ذخایر سرنی :

ماده معدنی	ذخیره قطعی (Proven)	ذخیره احتمالی (Probable)	نرخ جهانی (USD/ton)
Jasper (Mookaite)	100.000تن	150.000تن	اتن=5000دلار

جاسپر براساس تن



■ نخیره احتمالی ■ نخیره قطعی ■ ■

✦ تحلیل مالی معدن سرنی:

برآوردهای مالی و استعلامات جهانی حاکی از این است که هر تن جاسپر ارزشی حداقل معادل \$5000 خواهد داشت که باتوجه به ذخایر قطعی و احتمالی معدن سرنی که در صفحه قبل به تفصیل توضیح

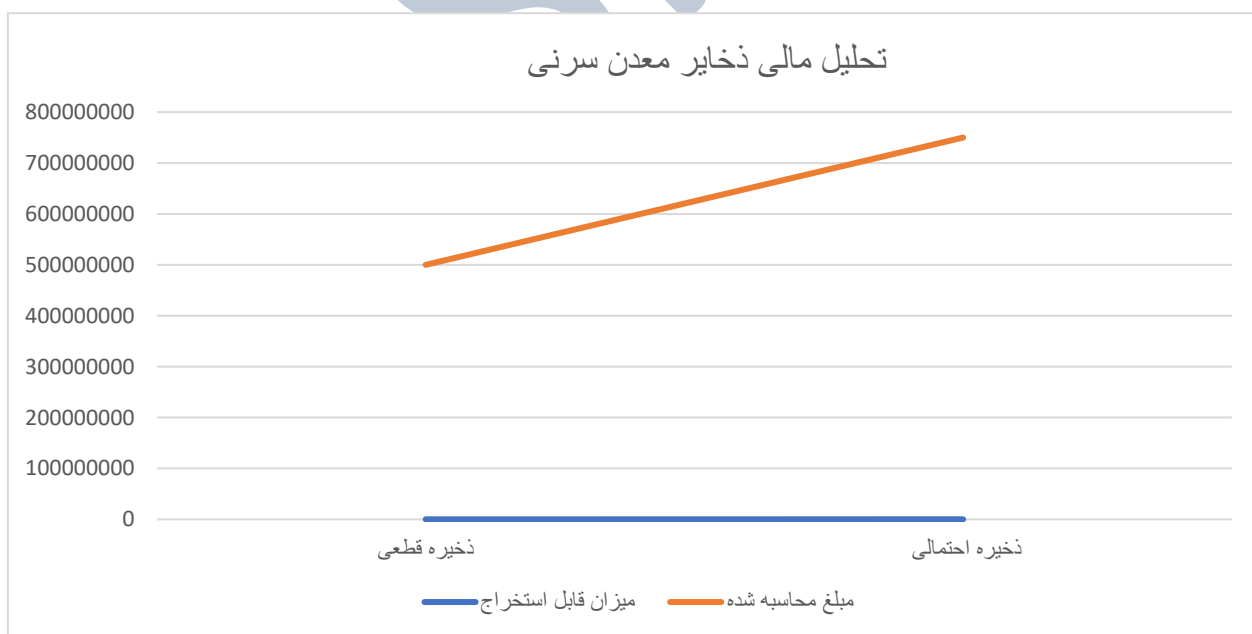
داده شده است حداقل و حداکثر ارزش ذخایر سنگ جاسپر مابین 500 میلیون دلار تا 750 میلیون دلار خواهد بود

موقعیت استراتژیک معدن سرنی، مقدار تناژ ذخایر و اندازه ی کوبهای جاسپر در معدن و از همه مهم تر رنگ های خاص موجود در این معدن (موکائیت، زرد و قرمز و بعضا آبی اقیانوسی) همگی از دلایل ارزشمندی و قابل سرمایه گذاری بودن معدن سرنی می باشد.

محوریت این سرمایه گذاری براساس کوبهای عظیم الجثه جاسپر موکائیت است و همانطور که پیش تر گفته شد نزدیکی به دریا خلیج فارس باعث راحتی و مقرون به صرفه بودن در صادرات این سنگها می باشد.

جدول زیر به همراه نمودار خطی برای داشتن دیدگاه روشن و ساده ارائه گردیده است:

عنوان	میزان تن قابل استخراج	مبلغ هر تن به دلار	قابل پرداخت
ذخیره قطعی	100.000 تن	\$5000	\$500.000.000
ذخیره احتمالی	150.000 تن	\$5000	\$750.000.000



❖ مقایسه معدن سرنی با معادن مشابه :

Mookaite استرالیا: (کمیاب، اما ابعاد کوچک‌تر)

Ocean Jasper ماداگاسکار: (طرح‌های خاص، عرضه محدود)

Rajasthan Jasper هند: (تولید بالا، ابعاد کوچک و متوسط)

Sarni ایران: (کمیاب، با بلوک‌های بسیار بزرگ و منحصر به فرد Jasper و ذخایر کرومیت و منگنز).

❖ مدیریت ریسک معدن سرنی:

- ❖ بازار: کنترل عرضه و تقاضا
- ❖ عملیاتی: فناوری‌های نوین
- ❖ مالی: قراردادهای شفاف و تضمین بازگشت سرمایه
- ❖ محیط زیست: رعایت استانداردهای HSE

❖ جمع‌بندی کلی اطلاعات و دلایل سرمایه‌گذاری در معدن سرنی:

5. پتانسیل برند سازی جهانی و صادرات اختصاصی نوع خاصی

1. وجود ذخایر فراوان و بی نظیر جاسپر در معدن سرنی

از جاسپر

6. شناخت جزئی و بررسی دقیق معدن و جلوگیری از حوادث احتمالی و ضرر

2. بلوک‌های و کپه‌های عظیم جاسپر

زیان

7. وجود راه سازی در معدن و کاهش هزینه های کارگاهی

3. ارزش افزوده بالا در فرآوری - ضایعات کم

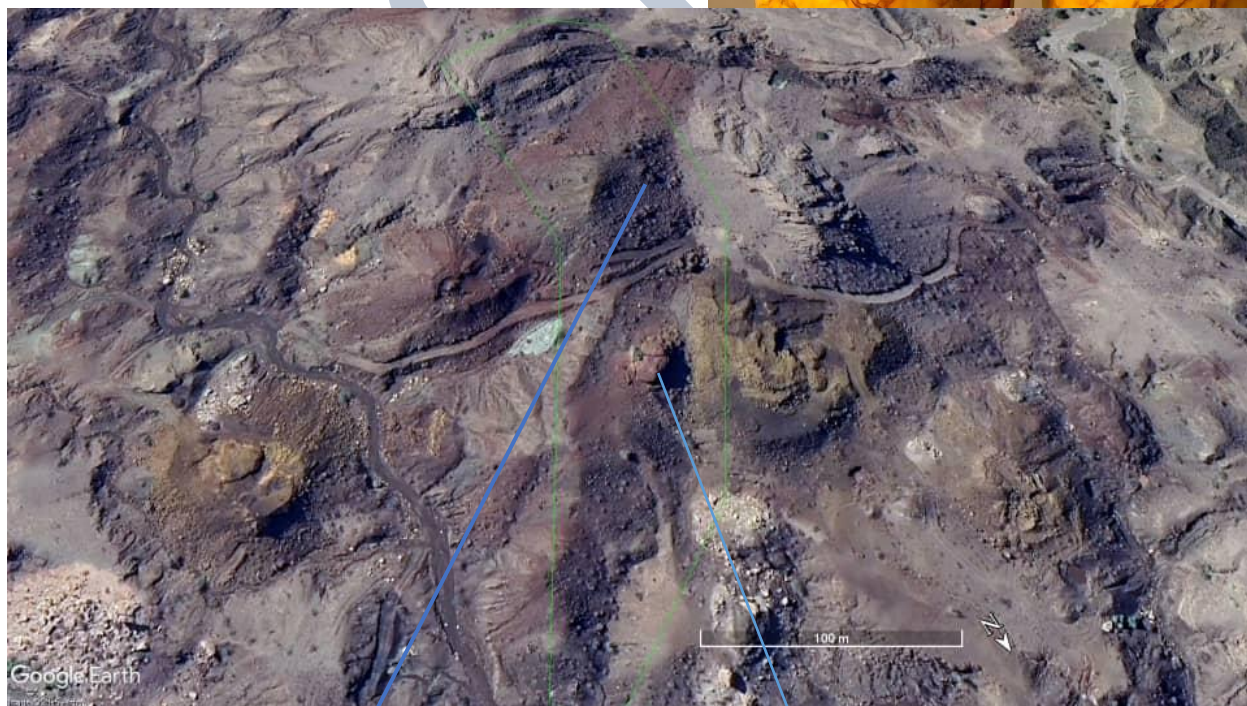
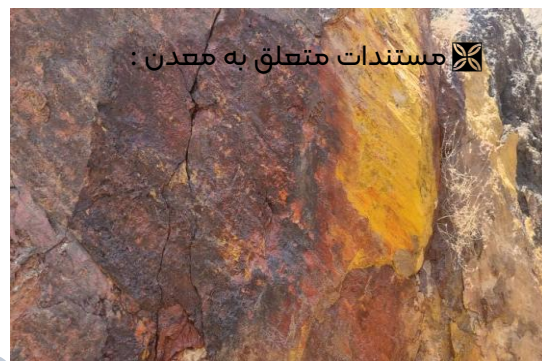
8. پایداری و توسعه پذیری-ذخایر وسیع و قابلیت اکتشافات



4. موقعیت استراتژیک و جغرافیایی ممتاز

بیشتر

✠ مستندات متعلق به معدن :



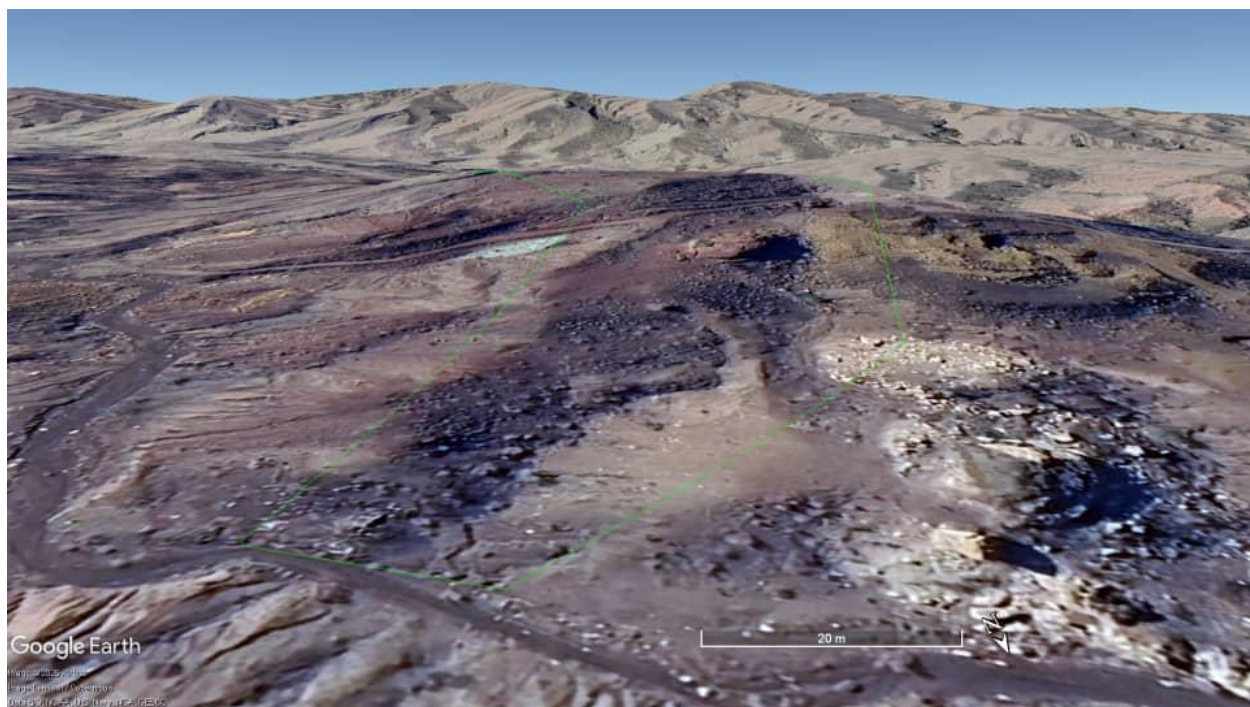




چند رخنمون از سنگ ذکر شده در محدوده قابل مشاهده می باشد که با اندازه گیری ابعاد دو رخنمون ذخیره قطعی تقریباً 100 هزار تن و ذخیره احتمالی 150 هزار تن اثبات شده است.

مجموع دو رخنمون $80 \times 45 \times 10 \times 2.9 = 104400$

ادامه این گزارش تصاویر رخنمون ها و تصاویر ماهواره ای از محدوده می باشد.





JASPER