

با در نظر گرفتن هر گرم کوارتز فرآوری شده به مبلغ ۱۰۰۰۰ ریال، ارزش ریالی آن برابر خواهد بود

ریال با: $۳۷۰۰۰۰ \times ۱۰۰۰ \times ۱۰۰۰۰ = ۳۷۰۰۰۰۰۰۰۰۰$

با کم کردن حدود ۷۵ درصد از مبلغ فوق بعنوان هزینه استخراج و فرآوری، ارزش ریالی آن برابر

خواهد بود با:

ریال $۳۷۰۰۰۰۰۰۰۰ \times ۰/۲۵ = ۹۲۵۰۰۰۰۰۰۰$

ارزیابی های فنی - اقتصادی:

در منطقه بیشه سیلیس های بلورین با اندازه ۰/۵ تا ۱/۵ سانتی متر در داخل سنگ های ولکانیکی تشکیل شده است و در منطقه قلعه زری سیلیس های بلورین (در کوهی) در ارتباط با رگه های مینرالیزه (مس و سرب روی دار) می باشند. اندازه بلورهای کوارتز قلعه زری از ۰/۵ تا ۱۰ سانتی متر در تغییر است. در منطقه بیشه سیلیس در یک زونی به ابعاد $10 \times 10 \times 150$ متر تشکیل شده است که حجم کل آن برابر است با:

$$V_B = 150 \times 10 \times 10 = 15000 \text{ m}^3$$

در منطقه قلعه زری سیلیس در ارتباط با رگه های مینرالیزه بوده و ابعاد آن حدوداً ۲۰ (ارتفاع) \times ۴ (عرض) \times ۵۰۰ (طول) متر می باشد که حجم کل آن برابر خواهد بود با:

$$V_G = 500 \times 4 \times 20 = 40000 \text{ m}^3$$

حجم کل منطقه سیلیسی شده بیشه و قلعه زری برابر خواهد بود با:

$$V_B + V_G = 15000 + 40000 = 55000$$

با فرض این که در هر متر مکعب از این منطقه حدود ۲ کیلوگرم سیلیس بلورین خام قابل استحصال باشد، ذخیره کل آن برابر خواهد بود با:

$$55000 \times 2 = 110000 \text{ Kg}$$

و با فرض این که هر کیلوگرم سیلیس ۵۰۰۰ ریال باشد، ارزش ریالی آن برابر خواهد بود با:

$$110000 \times 5000 = 550000000 \text{ ریال}$$

با در نظر گرفتن این مسأله که حدود $\frac{2}{3}$ از سیلیس های مزبور موقع فرآوری از بین خواهند رفت،

مقدار ذخیره سیلیس بلورین فرآوری شده برابر خواهد بود با:

$$110000 \div 3 = 37000 \text{ Kg}$$



نام گوهر: کوارتز بلورین

رنگ: بیرنگ

نوع تراش: فانتزی - فست

منطقه: قلعه زری - بیشه



نام گوهر: کوارتز بلورین

رنگ: بیرنگ

نوع تراش: فانتزی - فست

منطقه: قلعه زری - بیشه

تصاویر نمونه های گوهری فرآوری شده منطقه قلعه زری:



نام گوهر: کوارتز

رنگ: فیروزه ای

نوع تراش: فانتزی - فست

منطقه: قلعه زری - بیشه

عملیات فرآوری گوهرهای منطقه بیشه - قلعه زری

اکثر گوهرها بصورت خام، جلوه و جذابیت خود را نشان نمی دهند. لیکن بعد از تراش و صیقل، زیبایی و جوهره واقعی آنها آشکار می شود. چه بسا گوهرهایی که در ظاهر جذابیت و ارزش چندانی نداشته باشند، اما بعد از فرآوری به گوهرهای باارزش مبدل می شوند. لذا فرآوری گوهرها (تراش- صیقل) یکی از ارکان اصلی پروژه حاضر بوده است. در حقیقت رنج و زحماتی که برای کشف گوهرها متحمل شدیم نتیجه اش در فرآوری آنها تجلی پیدا کرد.

در منطقه بیشه - قلعه زری ، پس از برداشت نمونه های خام تعدادی از آنها (۷ نمونه) انتخاب و عملیات فرآوری روی آنها صورت گرفت. نمونه های این منطقه بصورت های مختلف فانتزی، تخت و فست فرآوری شدند. مشخصات انواع گوهرهای این منطقه شامل نام گوهر، رنگ، نوع تراش و محل یافت بهمراه تصاویر خام و فرآوری شده آنها بطور جداگانه برای هر نمونه در اشکال زیر آورده شده است. لازم به ذکر است که بنا به اظهار نظر تراشکاران گوهر (بخش ضمامم) بطور میانگین حدود $\frac{2}{3}$ از سنگهای خام این منطقه موقع فرآوری به صورت پرت از بین رفتند، که این موضوع در محاسبه میزان ذخیره واقعی گوهرهای منطقه در بخش ارزیابی فنی و اقتصادی گوهرها لحاظ گردید.

جدول ۲-۱۵-۲): مشخصات نمونه های ارسالی جهت انجام مطالعات خاص جواهر شناسی از منطقه قلعه زری - بیشه

نام نمونه	مشخصات
GZ-39	سیلیس لاجوردی قلعه زری



شکل ۲-۱۵-۴): کوارتز های بلورین (درکوهی) و لاجوردی منطقه قلعه زری

جدول ۲-۱۵-۱): مشخصات نمونه های برداشت شده از منطقه قلعه زری - بیشه

موقعیت صحرائی نمونه	مختصات	ارتفاع	توضیحات
۱۱۵	۴۰.S ۶۹۹۲۷۲ ۳۵۱۰۴۵۵	۱۲۹۶	آهن اسکارنی
۱۱۶	۴۰.S ۶۹۱۸۵۹ ۳۵۰۱۶۳۵	۱۳۸۶	کوارتز بلورین (در کوهی)
۱۱۷	۴۰.S ۶۹۱۸۵۸ ۳۵۰۱۶۷۱	۱۴۰۳	کوارتز بلورین (در کوهی)

عملیات نمونه برداری از منطقه بیشه - قلعه زری:

در منطقه بیشه پس از انجام پیمایش های صحرائی اولیه مناطق مساعد شامل یک رگه کوارتزی حاوی کوارتز بلورین (در کوهی) بود، که جهت نمونه برداری تعیین شد. همچنین منطقه معدنی قلعه زری نیز بعنوان یک موقعیت مستعد برای کوارتز بلورین (در کوهی) انتخاب شد. مناطق مساعد شامل ۴ موقعیت می باشد که مختصات و مشخصات نمونه های اخذ شده از آنها در جدول ۲-۱۵-۱ آورده شده است. از ۴ موقعیت تعیین شده تعداد ۱۲ نمونه سنگ خام برداشت گردید. نمونه های خام شامل کوارتز بلورین (در کوهی) و کوارتز لاجوردی بوده است.

از نمونه های خام برداشت شده، تعداد ۷ نمونه به صورت هنری، فانتزی و تخت فرآوری شد. مشخصات و تصویر این نمونه ها در بخش فرآوری آورده شده است

تعداد ۱ نمونه شامل کوارتز لاجوردی جهت مطالعات خاص جواهرشناسی (جدول ۲-۱۵-۲) و برای تعیین خصوصیات فیزیکی در نظر گرفته شد.

شکل ۲-۱۵-۳): موقعیت اندیس قلعه زری - بیشه بر روی نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ بصیران

شکل ۲-۱۵-۲): موقعیت محدوده قلعه زری - بیشه و نمونه های برداشت شده بر روی بخشی از نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ بیشه

شکل ۲-۱۵-۱): موقعیت اندیس قلعه زری - بیشه بر روی نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ بیشه

۲-۱۵- منطقه قلعه زری - بیشه

موقعیت جغرافیایی: جنوب باختری برگه ۱:۱۰۰۰۰۰ بصیران، معدن قلعه زری - روستای بیشه

نوع ماده معدنی: کوارتز های بلورین و لاجوردی

سنگ میزبان: سنگهای ولکانیکی ائوسن و الیگوسن

راههای دسترسی: از طریق جاده بیرجند - بصیران - قلعه زری

فعالیت های هیدروترمال حاصل از فعالیت ولکانیکی پالئوژن سبب تشکیل زونهای مینرالیزه و آلتزه متعددی در سنگهای ولکانیکی و سنگهای اطراف منطقه گشته، بطوریکه معدن مس، سرب و روی قلعه زری در داخل همین مجموعه، بصورت رگه ای تشکیل شده است. کانیهای همراه شامل کانه های مس و سرب و روی، کوارتز می باشد که اکثراً بصورت بلورین در اندازه ۱ تا ۱۰ سانتیمتر مشاهده می گردد. در منطقه بیشه نیز در داخل ولکانیکها، یک زون کوارتزی تشکیل شده که حاوی بلورهای کوارتز به اندازه ۰/۵ تا ۲ سانتیمتر می باشد. این دو منطقه از لحاظ وجود کوارتز بلورین (در کوهی)، جزء مناطق مساعد معرفی می گردد. موقعیت کوارتز بلورین بیشه در نقشه توپوگرافی ۱:۲۵۰۰۰ بیشه (اشکال ۲-۱۵-۱ و ۲-۱۵-۲) و نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ بصیران (شکل ۲-۱۵-۳) نشان داده شده است. مختصات نقاط برداشت شده در منطقه بیشه بصورت زیر می باشد:

A: ۶۹۱۰۰۰ و ۳۵۰۲۷۸۱

B: ۶۹۲۲۲۳ و ۳۵۰۲۷۸۱

C: ۶۹۱۰۰۲ و ۳۵۰۱۱۳۸

D: ۶۹۲۲۲۲ و ۳۵۰۱۱۳۸