

ارزیابی های فنی - اقتصادی:

در این منطقه در داخل مجموعه های لیستیونیتی آگات زایی صورت گرفته است. آگات های این منطقه عمدتاً سفید بوده و از گستردگی قابل ملاحظه ای برخوردار نیست. همچنین در این منطقه کلسیت های سبز رنگ (افی کلسیت) در داخل مجموعه های اولترامافیک تشکیل شده است که اکثراً دارای ترک های ریز بوده و موقع تراش و صیقل دادن خرد می شوند. با این حال آگات های این محدوده در ابعاد حدود ۳۰ (ارتفاع) × ۱۰۰ (عرض) × ۳۰۰ (طول) متر گسترش یافته است که حجم کل آن برابر خواهد بود با:

$$V = 300 \times 100 \times 30 = 900000 m^3$$

با در نظر گرفتن حدود ۳۰ گرم آگات در هر متر مکعب، ذخیره آگات خام برابر خواهد بود با:

$$900000 \times 30 = 270000 \text{ Kg}$$

کلسیت های سبز نیز در محدوده ای به ابعاد ۴۰ (ضخامت) × ۳۰۰ (عرض) × ۳۰۰ (طول) متر گسترش یافته است که حجم کل آن برابر خواهد بود با:

$$V = 300 \times 300 \times 40 = 3600000 m^3$$

با فرض این که در هر متر مکعب ۵۰۰ گرم کلسیت سبز وجود داشته باشد، ذخیره کل آن برابر خواهد بود با:

$$3600000 \times 500 = 1800000 \text{ Kg}$$



نام گوهر: آگات

رنگ: بیرنگ و سفید

نوع تراش: هنری - فانتزی

منطقه: رتوک



نام گوهر: اپال

رنگ: بیرنگ و سفید

نوع تراش: فانتزی

منطقه: رتوک

تصاویر نمونه های گوهری فرآوری شده منطقه رتوک:



نام گوهر: اپال

رنگ: بیرنگ و سفید

نوع تراش: فانتزی

منطقه: رتوک

عملیات فرآوری :

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 رتوک پس از برداشت نمونه های خام تعدادی از آنها (۵ نمونه) انتخاب و عملیات فرآوری روی آنها صورت گرفت. نمونه های این منطقه بصورت های مختلف هنری، فانتزی فرآوری شدند. مشخصات انواع گوهرهای این منطقه شامل نام گوهر، رنگ، نوع تراش و محل یافت به همراه 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 ضمیمه) بطور میانگین حدود $\frac{2}{3}$ از سنگهای خام این منطقه موقع فرآوری بصورت پرت از بین رفتند، که این موضوع در محاسبه میزان ذخیره واقعی گوهرهای منطقه در بخش ارزیابی فنی و اقتصادی گوهرها لحاظ گردید.

جدول ۲-۹-۱): مشخصات نمونه های برداشت شده از منطقه رتوک

موقعیت صحرائی نمونه	مختصات	ارتفاع	توضیحات
۱۰۱	۴۰.S ۲۴۳۲۳۶ ۳۶۱۸۷۷۷	۱۴۰۷	کالسدونی سفید و بیرنگ
۱۰۲	۴۰.S ۲۴۳۷۹۶ ۳۶۱۷۶۱۲	۱۲۸۰	افی کلسیت سبز پسته ای

جدول ۲-۹-۲): مشخصات نمونه های ارسالی جهت انجام مطالعات خاص جواهر شناسی از منطقه رتوک

نام نمونه	مشخصات
R-38	آگات بیرنگ

عملیات نمونه برداری :

در این منطقه پس از انجام پیمایش های صحرایی اولیه مناطق مساعد جهت نمونه برداری تعیین شد. مناطق مساعد شامل ۲ موقعیت می باشد که مختصات و مشخصات نمونه های اخذ شده از آنها در جدول ۲-۹-۱ آورده شده است. از ۲ موقعیت تعیین شده تعداد ۷ نمونه سنگ خام برداشت گردید. نمونه های خام شامل آگات های بیرنگ و سفید و اوپال بوده است.

از نمونه های خام برداشت شده، تعداد ۵ نمونه به صورت هنری، فانتزی، فرآوری شد. مشخصات و تصویر این نمونه ها در بخش فرآوری آورده شده است.

همچنین تعداد ۳ نمونه ها از این منطقه جهت مطالعات خاص جواهرشناسی (جدول ۲-۹-۲)، آنالیز *XRF* و *XRD* انتخاب گردید.

تعداد ۱ نمونه جهت مطالعات خاص جواهرشناسی، تعداد ۱ نمونه جهت آنالیز *XRD* و تعداد ۱ نمونه جهت آزمایش *XRF* در نظر گرفته شد. مطالعات خاص جهت تعیین خصوصیات فیزیکی نمونه ها و آنالیز *XRD* به منظور تعیین نام گوهر و آزمایش *XRF* به خاطر تعیین عناصر سازنده گوهرها انجام پذیرفتند. نتایج مطالعات خاص جواهرشناسی و آنالیز *XRD* و *XRF* در پیوست ارائه شده است.



شکل ۲-۹-۳): لیستونیت زاایی (رنگ زرد) در داخل سنگهای اولترامافیک منطقه رتوک

شکل ۲-۹-۲): موقعیت اندیس رتوک بر روی نقشه زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ گزیک

شکل ۲-۹-۱): موقعیت محدوده رتوک و نمونه های برداشت شده بر روی بخشی از نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ خوشاب

کمیت از ارزش چندانی برخوردار نیست، لیکن بعنوان یک منطقه حاوی آگاتهای سفید، بیرنگ و اپال معرفی می گردد.

۲-۹- منطقه رتوک

موقعیت جغرافیایی: جنوب برگه ۱:۲۵۰۰۰۰ گزیک

نوع ماده معدنی: اکتینولیت - احتمالاً اپال و کالسدونی داخل لیستونیت

سنگ میزبان: مجموعه های الترازیک - گابرو - لیستونیت

راههای دسترسی: از طریق جاده سربیشه - درح - رتوک

مختصات جغرافیایی محدوده کانی زایی شده:

A : ۲۴۳۰۰۰ و ۳۶۱۹۰۰۰

B : ۲۴۵۰۰۰ و ۳۶۱۹۰۰۰

C : ۲۴۳۰۰۰ و ۳۶۱۷۰۰۰

D : ۲۴۵۰۰۰ و ۳۶۱۷۰۰۰

موقعیت این محدوده در روی نقشه توپوگرافی ۱:۵۰۰۰۰ خوشاب (شکل ۲-۹-۱) و نقشه زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ گزیک (شکل ۲-۹-۲) نشان داده شده است . دسترسی به این منطقه از طریق جاده اسدآباد به گزیک و سربیشه به طبس مسینا و گزیک امکان پذیر است. در این منطقه مجموعاً سنگهای اولترامافیک (افیولیت) در مجاورت ستیغ های آهکی قرار گرفته اند. روند عمومی افیولیت ها در منطقه شمالی - جنوبی است (شکل ۳۰). فعالیت محلولهای هیدروترمال در داخل مجموعه سنگهای اولترابازیک باعث لیستونیت زایی گسترده ای هم راستا با این مجموعه گشته است. این مجموعه از اسدآباد تا رتوک و طبس مسینا با همین روند ادامه دارد. در داخل این لیستونیتها بعضاً آگاتهای سفید، بیرنگ، اوپال و افی کلسیت مشاهده می گردد. بر اساس پیمایش های صحرایی و ارزیابی های انجام گرفته کانیهای نیمه قیمتی این منطقه از لحاظ کیفیت و