

گوهرهای خانواده کوارتز

با نگرشی بر خاستگاه زمین‌شناسی

مؤلف: رسول شیخی قشاتی

سرشناسه	: شیخی قشلاقی، رسول، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: گوهرهای خانواده کوارتز با نگرشی بر خاستگاه زمین‌شناسی، رسول شیخی قشلاقی
مشخصات نشر	: همدان: روزاندیش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۸ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۹-۱۳-۳
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۹۴ ۵ ش/۳/۱ QE۴۳۱
رده‌بندی دیویی	: ۷۴-۲۱۲۶ م



نشر روزاندیش
مدیر مسئول: رضا بایان - همدان ابتدای خیابان میزاده عشقی / جنب تالار معلم
تلفن: ۰۲۸۲۵۰۰۷۲ - فکس: ۰۸۱۳۸۲۵۲۴۱ - همراه: ۰۹۱۸۱۱۱۱۸۷۶
E-Mail: Roozbrok.7@gmail.com

مشخصات کتاب

عنوان: گوهرهای خانواده کوارتز با نگرشی بر خاستگاه زمین‌شناسی

مؤلف: رسول شیخی قشلاقی

ناشر: روزاندیش، بهار ۱۳۹۴

صفحه‌آرایی: فاطمه غافلی

طراح جلد: هادی وصالی منز

قطع: وزیری

چاپ: چنار

تیراژ: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۸۶۹-۱۳-۳

قیمت: ۱۵۰۰۰ ریال

صفحه	عنوان
------	-------

۱۳	پیشگفتار
----	----------

فصل اول: خصوصیات فیزیکی و نوری

۱۷	مقدمه
----	-------

۱۹	۱-۱. ناخالصی‌ها
----	-----------------

۲۰	۱-۲. سختی
----	-----------

۲۳	۱-۳. وزن مخصوص
----	----------------

۲۴	۱-۴. رنگ
----	----------

۲۸	۱-۵. دی کروئیسیم و پل کروئیسیم
----	--------------------------------

۳۰	۱-۶. شفافیت
----	-------------

۳۱	۱-۷. جلا
----	----------

۳۳	۱-۸. ضریب شکست
----	----------------

۴۰	۱-۹. پدیده‌های نوری
----	---------------------

فصل دوم: خصوصیات گوهرشناسی

۴۷	مقدمه
----	-------

۴۹	۲-۱. انواع درشت بلور
----	----------------------

۴۹	۲-۱-۱. درکوهی
----	---------------

۵۰	۲-۱-۲. کوارتز سفید (شیری)
----	---------------------------

۵۰	۲-۱-۳. کوارتز قهوه‌ای
----	-----------------------

۵۰	۲-۱-۴. آمیتیست
----	----------------

- ۵۱..... ۲-۱-۵. سیتین
- ۵۲..... ۲-۱-۶. آمترین
- ۵۲..... ۲-۱-۷. کوارتز دودی
- ۵۲..... ۲-۱-۸. کوارتز آبی
- ۵۳..... ۲-۱-۹. رز کوارتز
- ۵۳..... ۲-۱-۱۰. کوارتز سبز
- ۵۴..... ۲-۱-۱۱. اونترین
- ۵۴..... ۲-۱-۱۲. کوارتز سرخ
- ۵۴..... ۲-۱-۱۳. کوارتز شجر
- ۵۵..... ۲-۱-۱۴. کوارتز چشم شاهین
- ۵۵..... ۲-۱-۱۵. کوارتز چشم ببر و کوارتز چشم ببر
- ۶۳..... ۲-۲-۱. انواع ریز بلور
- ۶۳..... ۲-۲-۱. کارنلین
- ۶۴..... ۲-۲-۲. آگات یا عقیق معمولی
- ۷۰..... ۲-۲-۳. آگات آتشی
- ۷۰..... ۲-۲-۴. انیکس
- ۷۱..... ۲-۲-۵. سارد
- ۷۱..... ۲-۲-۶. ساردونیکس
- ۷۱..... ۲-۲-۷. آگات دندربتی (عقیق شجری)
- ۷۱..... ۲-۲-۸. عقیق خزه‌ای
- ۷۱..... ۲-۲-۹. کریزوپراز

۷۲..... ۲-۲-۱۰. مترو لیت

۷۲..... ۲-۲-۱۱. هلیوتروپ (خون سنگ)

۷۷..... ۲-۲-۱۲. پلاسما

۷۷..... ۲-۲-۱۳. پراز

۷۷..... ۲-۲-۱۴. ژاسپر

۷۹..... ۲-۲-۱۵. اپال

فصل نهم: فراآوری

۸۷..... مقدمه

۸۹..... ۳-۱. اقدامات قبل از تراش

۹۰..... ۳-۲. دستگاه‌های گوشت تراش

۹۱..... ۳-۲-۱. ماشین‌های برش

۹۱..... ۳-۲-۱-۱. ماشین‌های ضخیم‌بر

۹۱..... ۳-۲-۱-۲. ماشین‌های نازک‌بر

۹۲..... ۳-۲-۲. ماشین‌های ساب

۹۵..... ۳-۲-۳. ماشین‌های صیقل‌زنی

۹۷..... ۳-۲-۴. لوازم جانبی

۹۷..... ۳-۲-۴-۱. داپ

۹۸..... ۳-۲-۴-۲. خمیرهای نگهدارنده

۹۸..... ۳-۲-۴-۳. سمباده با مش‌های مختلف

۹۸..... ۳-۲-۴-۴. عوامل صیقل

۹۸..... ۳-۲-۴-۵. پودر صیقل

- ۹۸..... ۳-۲-۴-۶. دیسک‌های برش
- ۹۸..... ۳-۲-۴-۷. دیسک‌های ساب
- ۹۸..... ۳-۲-۴-۸. داپ برگردان
- ۹۹..... ۳-۳. مراحل تراش سنگ‌های نیمه‌قیمتی
- ۹۹..... ۳-۳-۱. برش
- ۱۰۰..... ۳-۳-۲. سایش و فرم‌دهی
- ۱۰۰..... ۳-۳-۳. صیقل‌دهی
- ۱۰۰..... ۳-۴. انواع تراش
- ۱۰۱..... ۳-۴-۱. تراش ساده
- ۱۰۱..... ۳-۴-۱-۱. تراش تامبلد
- ۱۰۱..... ۳-۴-۱-۲. تراش تخت
- ۱۰۱..... ۳-۴-۱-۳. تراش یمنی
- ۱۰۲..... ۳-۴-۱-۴. تراش کابوشن
- ۱۰۳..... ۳-۴-۱-۱. مراحل انجام تراش کابوشن
- ۱۰۴..... ۳-۴-۱-۵. تراش معکوس
- ۱۰۴..... ۳-۴-۱-۶. تراش فانتزی
- ۱۰۵..... ۳-۴-۱-۷. تراش هنری
- ۱۰۹..... ۳-۴-۲. تراش چندوجهی
- ۱۱۱..... ۳-۴-۲-۱. تراش برلیان کامل
- ۱۱۱..... ۳-۴-۲-۲. تراش پله‌ای
- ۱۱۲..... ۳-۴-۲-۳. تراش ترکیبی

- ۱۱۳..... ۴-۲-۴-۳ تراش رز
- ۱۱۳..... ۵-۲-۴-۳ تراش برلیان آمریکایی
- ۱۱۴..... ۶-۲-۴-۳ تراش برلیان برزیلی
- ۱۱۴..... ۷-۲-۴-۳ تراش برلیان انگلیسی
- ۱۱۵..... ۸-۲-۴-۳ تراش سوییسی
- ۱۱۶..... ۹-۲-۴-۳ تراش بالش قدیمی
- ۱۱۶..... ۱۰-۲-۴-۳ تراش پلامریا ۸۰
- ۱۱۷..... ۱۱-۲-۴-۳ تراش کندو
- ۱۱۷..... ۱۲-۲-۴-۳ تراش بچه مانند
- ۱۱۸..... ۱۳-۲-۴-۳ تراش پندور
- ۱۱۹..... ۱۴-۲-۴-۳ تراش دهلی
- ۱۱۹..... ۱۵-۲-۴-۳ تراش قاصدک
- ۱۲۰..... ۱۶-۲-۴-۳ تراش باگت
- ۱۲۱..... ۱۷-۲-۴-۳ تراش بگنردام
- ۱۲۱..... ۱۸-۲-۴-۳ تراش لاجوردی
- ۱۲۲..... ۱۹-۲-۴-۳ تراش ارب
- ۱۲۳..... ۲۰-۲-۴-۳ تراش بگنر تورم
- ۱۲۴..... ۲۱-۲-۴-۳ تراش دایگونال چک
- ۱۲۴..... ۲۲-۲-۴-۳ تراش بریولت
- ۱۲۵..... ۲۳-۲-۴-۳ تراش دوبل
- ۱۲۶..... ۲۴-۲-۴-۳ تراش برلیان دوبل

- ۳-۴-۲-۲۵. تراش لیسین..... ۱۲۶
- ۳-۴-۲-۲۶. تراش مگنا..... ۱۲۷
- ۳-۴-۲-۲۷. تراش کرایستمو..... ۱۲۷
- ۳-۴-۲-۲۸. تراش باریون..... ۱۲۸
- ۳-۴-۲-۲۹. تراش ستاره داود..... ۱۲۹
- ۳-۴-۲-۳۰. تراش ستاره کایرو..... ۱۳۰
- ۳-۴-۲-۳۱. تراش قیچی..... ۱۳۱

فصل چهارم: بهسی

- مقدمه..... ۱۳۵
- ۴-۱. روش حرارت دادن..... ۱۳۷
- ۴-۲. روش استفاده از محلول های شیمیایی..... ۱۴۰
- ۴-۳. روش استفاده از اشعه رادیواکتیو..... ۱۴۴
- ۴-۴. روش ترکیبی..... ۱۴۴

فصل پنجم: خاستگاه زمین شناسی

- مقدمه..... ۱۴۷
- ۵-۱. گرانیتوئیدها..... ۱۴۹
- ۵-۲. پگماتیت ها..... ۱۴۹
- ۵-۳. پلاسرها..... ۱۵۰
- ۵-۴. خاستگاه هیدروترمال..... ۱۵۲
- ۵-۵. بررسی و نحوه تشخیص خاستگاه سیلیس در گوه رهای خانواده کوارتز..... ۱۵۲
- ۵-۵-۱. مثال ۱ خاستگاه ژئودهای آمیتست در آرتیگاس اروگوئه..... ۱۵۴

- ۵-۵-۱. پتروگرافی و ژئوشیمی..... ۱۵۴
- ۵-۵-۲. توزیع عناصر نادر خاکی..... ۱۶۰
- ۵-۵-۳. سیالات درگیر..... ۱۶۱
- ۵-۵-۴. مطالعات ایزوتوپی..... ۱۶۲
- ۵-۵-۵. بحث..... ۱۶۲
- ۵-۵-۲. خاستگاه زمین‌شناسی گوه‌های منطقه میانه..... ۱۶۵
- ۵-۵-۱. ساخت و یافت..... ۱۶۷
- ۵-۵-۲. ژئوشیمی..... ۱۶۷
- ۵-۵-۳. خاستگاه زمین‌شناسی گوه‌های منطقه تروود (واقع در استان سمنان، شهرستان شاهرود)..... ۱۶۸
- ۵-۵-۳-۱. زمان گردش آب‌های جریانی در داخل ولکانیک‌های منطقه..... ۱۷۱
- منابع..... ۱۷۳

به نام یکتا خالق هستی

پیشگفتار مؤلف

علی‌رغم حجم عظیم گوهرهای خانواده کوارتز در ایران، از لحاظ علمی به این گوهرها توجه بسیار کمی شده است. علاوه بر آن علاقمندی، تمایل و گرایش جامعه به علم گورشناسی و همچنین جایگاه ویژه‌ی این علم به خصوص در بخش فرآوری و بهسازی گوهرها در اقتصاد کشور و نقش به سزای آن در صادرات غیر نفتی موجب گردید که تصمیم به نگارش این کتاب گرفته شود. همچنین این کتاب می‌تواند کمک شایان توجهی برای دانشجویانی باشد که علاقمند به انجام کارهای پژوهشی بر روی گوهرها خصوصاً گوهرهای خانواده کوارتز هستند. البته این بدین معنی نمی‌باشد که کتاب حاضر برای سایر افراد بوده باشد بلکه عموم جامعه به خصوص افراد علاقمند و افرادی که در سازمان‌ها و موسسات مختلف به فراگیری گورشناسی و گوهرتراشی می‌پردازند نیز می‌توانند از این کتاب استفاده کنند. با این وجود، فصل پنچ این کتاب که به خاستگاه زمین‌شناسی گوهرهای خانواده کوارتز پرداخته است، بسیار تخصصی می‌باشد و تنها برای زمین‌شناسان و مهندسين معدن پیشنهاد می‌شود و سایر افراد می‌توانند به مطالعه‌ی فصول یک تا چهار که به ترتیب، خواص و کاربردهای فیزیکی و نوری، گورشناسی، فرآوری و بهسازی این گوهرها را شرح داده است، بپردازند.

لازم به ذکر است که کتاب حاضر اولین کتاب تخصصی در زمینه گورشناسی گوهرهای خانواده کوارتز می‌باشد که بخشی از اطلاعات آن حاصل مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی نمونه‌های جمع‌آوری شده از مناطق مختلف واقع در استان‌های سمنان، کرمان، همدان و خراسان جنوبی است. علاوه بر آن تمامی عکس‌های مربوط به گوهرهای تراش‌داده‌شده موجود در این کتاب به جزء چند نمونه که از اینترنت استخراج شده یا حاصل کار اینجانب بوده و یا حاصل زحمات همکاران و هنرجویان اینجانب می‌باشد.

در آخر از دکتر بهمن رحیمزاده جهت همفکری علمی و ویرایش ادبی این کتاب، مهندس حامد عزتی آراسته جهت همفکری در بخش سیالات درگیر، مهندس اسماعیل منتخبی و مهندس مجید شیر محمدی جهت همراهی در عملیات‌های صحرایی، مهندس علی کیهانی و مهندس مهدی وصالی‌منزه جهت محی‌انمودن بخشی از امکانات و در اختیار گزاردن تعدادی از نمونه‌ها جهت مطالعه کمال تشکر و قدردانی را دارم.

رسول شیخی قشلاقی بهار ۱۳۹۴

www.ketab.ir