

کربنات پتاس در ایران و جهان و اهمیت اقتصادی آنها

مؤلفین :

دکتر عبدرحمان بختیاری

سارا کیامرئی



۱۳۹۷



مرشد	چمن‌آراء، عبدالرحمان، ۱۳۳۹ -
عنوان و نام پدیدآور	کربناتیت‌ها در ایران و جهان و اهمیت اقتصادی آنها / مولفین: عبدالرحمن چمن‌آراء، سارا کیامرثی.
مشخصات نشر	یاسوج: چویل، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۸۹ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۴۵-۰۴۳-۰
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	کتابنامه.
موضوع	کربناتیت‌ها
موضوع	Carbonatites
موضوع	سنگ‌های کربناته
موضوع	Carbonate rocks
موضوع	سنگ‌های آذرین
موضوع	Igneous rocks
شناسه افزوده	یاسوج، سارا، ۱۳۵۱ -
رده‌بندی کنگره	QE۴۴۲ .A۵۴ ج۸ ۱۳۹۶
رده‌بندی دیویی	۵۲۲/۱
شماره کتابشناسی ملی	۱۹۸۳



کربناتیت‌ها در ایران و جهان و اهمیت اقتصادی آن‌ها

مؤلفین	دکتر عبدالرحمان چمن‌آراء
ناشر	۱. کیامرثی
صفحه‌آرا	چویل
تیراژ	۱۰۰ نسخه
نوبت چاپ	اول ۱۳۹۷
تعداد صفحات	۸۹ صفحه
قطع	وزیری
قیمت	۱۵۰۰۰ تومان
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۴۵-۰۴۳-۰
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	ولیعصر

آدرس: یاسوج، خیابان ارم، فرعی ۹، پلاک ۱۰

تلفن: ۰۹۱۷۷۴۱۰۵۹۴

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱۱
رده‌بندی کربناتیت‌ها بر اساس (IGS)	۱۳
ترکیب مودال و بافت	۱۶
تقسیم‌بندی کربناتیت‌ها براساس نوع مواد معدنی همراه توسط اسمیرنوف و میسرا	۱۹
الف) کربناتیت‌های دارای آپاتیت - مگنتیت	۱۹
ب) کربناتیت‌های دارای عناصر کمیاب	۱۹
ج) کربناتیت‌های حاوی فلوگوپیت	۲۱
د) کربناتیت‌های واجد سولفید	۲۱
کربناتیت‌ها ذخایر همراه با سنگ‌های آذرین قلیایی	۲۲
ذخایر همراه با کربناتیت‌ها	۲۳
ذخایر همراه با سنگ‌های پرآلکالن	۲۶
ذخایر تیپ برش‌های گرانیتی هماتیته	۲۷
- المپیک دام Olympic Dam	۲۷
- ذخایر اسکارن	۲۷
- ذخایر پلاسری	۲۸
- ذخایر بازماندی	۲۸
کمپلکس‌های آلکالن - کربناتیت‌ها	۲۹
- جزیره ایسلند	۳۰
- در کنیا	۳۰
آتشفشان‌های درون صفحه‌ای	۳۰
کنسارهای مهم فلوئوریت (CaF_2)	۳۱

- ۳۱..... (۱) نوع رگه‌ای
- ۳۱..... (۲) نوع استراتی فرم
- ۳۱..... (۳) نوع جانشینی
- ۳۲..... (۴) نوع استوک ورک
- ۳۲..... فلوریت همراه با کمپلکس‌های آلکالن - کربناتیت‌ها
- ۳۲..... نوع برش نفوذی
- ۳۲..... فلوریت برجای مانده
- ۳۲..... فلوریت همراه با پگماتیت‌ها
- ۳۴..... گسترش کربناتیت‌ها
- ۳۵..... روش‌های اکتشاف کربناتیت‌ها
- ۳۵..... اولین قدم برای اکتشاف این گروه از فلزات شناسایی
- ۳۶..... روش رادیومتری
- ۳۶..... بررسی‌های ژئوشیمیایی
- ۳۷..... برای اکتشاف کربناتیت‌ها باید نکات زیر توجه کرد
- ۳۷..... ژئوشیمی کربناتیت‌ها
- ۳۸..... کربناتیت‌ها براساس سنگ‌های همراه به چهار دسته رت دیده می‌شوند
- ۳۸..... فراوانی و توزیع کربناتیت‌ها
- ۳۹..... پتروژن کربناتیت‌ها
- ۳۹..... هاینریش (۱۹۶۶) کربناتیت‌ها را به انواع زیر تقسیم نمود
- ۳۹..... ژنز و منشاء کربناتیت‌ها
- ۴۱..... سن کربناتیت‌ها
- ۴۲..... اهمیت مطالعه کربناتیت‌ها
- ۴۲..... دلایل اهمیت اقتصادی کربناتیت‌ها
- ۴۳..... مهمترین معادن و رخدادهای کربناتیت‌ها در آمریکا و اروپا
- ۴۳..... (۱) کانسار عظیم بایان اوبو (REE-Fe-Nb)
- ۴۵..... معدن بایان اوبو
- ۵۱..... ویژگی‌های زمین‌شناسی (ژنز و منشاء) معدن Bayan Obo
- ۵۲..... Bayan Obo ویژگی‌های کلی معدن
- ۵۲..... جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از معدن Bayan Obo
- ۵۴..... (۲) معدن REE Mountain pass کالیفرنیا، آمریکا
- ۵۴..... ویژگی‌های کلی معدن Mountain Pass
- ۵۵..... ویژگی‌های زمین‌شناسی معدن Mountain pass
- ۵۶..... (۳) معدن پالابورا در آفریقای جنوبی Palabora

- کربناتیت پالابورا، مس - فسفات و آهن ۵۷
- وضعیت سنگ شناختی ۵۹
- کانی سازی مس ۶۲
- ویژگی های زمین شناسی معدن Palabora ۶۵
- تیپ کربناتیت ۶۵
- معدن (Palabora) Phalaborwa، آفریقای جنوبی ۶۵
- ویژگی های کلی معدن Phalaborwa ۶۵
- معدن فسفر - نیوبوم، Araxo، برزیل ۶۶
- ویژگی های کلی، زمین شناسی معدن Araxo ۶۶
- معدن فسفر - نیوبوم (Araxo Barreiro)، Minas Geraise، برزیل ۶۷
- ویژگی های کلی معدن Araxo ۶۷
- Araxo ویژگی های زمین شناسی معدن ۶۷
- معدن، کانسارها و رخدادهای مهم کربناتیت در قاره آمریکا ۶۷
- کانسارهای، وابومینگ، ایالات متحده ۶۸
- کانسارهای فلوریت - کلرادو ایالات متحده ۶۸
- کانسار کبک، کانادا Oka Nb-REE ۶۹
- کانسار فلوریت - نیومکزیکو، ایالات متحده ۶۹
- معدن فسفر - نیوبوم، برزیل Catalao I، Goias ۷۰
- کانسارهای هیدروترمال توریم - ایداهو و مونتانا ایالات متحده ۷۰
- معدن، کانسارها و رخدادهای مهم کربناتیت در اروپا شبه جزیره کولا در شوروی ۷۱
- معدن، کانسارها و رخدادهای مهم کربناتیت ها در آفریقا ۷۱
- کانسار REE Zandkops Drift، آفریقای جنوبی ۷۱
- معدن Eureka Fe-Nb، نامیبیا ۷۲
- کانسار Ondumakorume Nb-REE، نامیبیا ۷۲
- مهمترین کانسارها و رخدادهای مهم کربناتیت در آسیا ۷۲
- معدن فلوریت، باریت REE Kizilkaorent، Eskizehir، شمال غرب آناتولی، ترکیه ۷۳
- رخداد REE Khanneshin، هلمند، افغانستان ۷۳
- رخداد REE Uyaynah، امارات متحده عربی ۷۴
- کانسار کربناتیت Karasugskoye و Ulatayskoye، سبیری، روسیه ۷۴
- کانسار کربناتیت شمال غرب مغولستان REE (Fe, Nb±Ta) Mushgai Hudag ۷۵
- معدن فلوریت، هند REE Ambadungar ۷۵
- مناطق که کربناتیت ها گزارش شده اند: ۷۶
- رخدادهای مهم کربناتیت در ایران ۷۶

۷۸.....	منابع فسفات و آپاتیت در دنیا
۷۸.....	منابع سنگ فسفات آذرین در آفریقا
۷۹.....	منابع آپاتیت در کنیا
۷۹.....	منابع آپاتیت آذرین در تانزانیا
۷۹.....	منابع آپاتیت آذرین در زئیر
۷۹.....	منابع آپاتیت آذرین در موزامبیک
۸۰.....	منابع سنگ فسفات آذرین در آسیا
۸۱.....	نتیجه گیری
۸۲.....	اشکال کربناتیت ها
۸۲.....	بزرگترین کمپلکس کربناتیت های دنیا
۸۲.....	۱) کربناتیت های کسیم دار (کربناتیت های کلسیک)
۸۳.....	۲) کربناتیت های منیم دار یا دولومیتی
۸۳.....	۳) کربناتیت های آهن دار
۸۳.....	۴) کربناتیت های سدیم دار
۸۳.....	آنومالی کربناتیت در ایران
۸۳.....	الف) کربناتیت های نوع آپاتیت - مگنتیت
۸۴.....	ب) کربناتیت های نوع عناصر نادر (کمیاب)
۸۴.....	ج) کربناتیت های نوع فلوگوپیت دار
۸۴.....	د) کربناتیت های دارای سولفید
۸۸.....	منابع

مقدمه

کربناتیت‌ها سنگ‌های آذرینی هستند که بیش از نیمی از سازندگان آنها را کانی‌های کربناتیت تشکیل می‌دهند (اشتریکایزن، ۱۹۸۰). این نام توسط بروگر (۱۹۲۱) ابداع شد. نام رده این واژه را برای توصیف گروهی از سنگ‌های غنی از کربنات کامبرین پیشین واقع در مجموعه حلقوی فن در جنوب شرقی نروژ بکار برد. مطابق پیشنهاد وی کربناتیت‌ها، ایزولیت‌ها و دیگر سنگ‌های آلکالن تحت اشباع از سیلیس وابسته به آن، اصولاً منشأ آذرین دارند. حد خارجی مجموعه حلقوی مزبور یعنی سنگ میزبان، کربنیت برشی شده‌ای است که در اثر دگرسانی متاسوماتیکی به سنگ‌های سینین آذرین دار (که بروگر آن را فنیت نامید) تغییر یافته‌اند. متاسوماتیسم خیلی آلکالن یا فنیت‌شمار، خاص اغلب مجموعه‌های کربناتیتی است.

کربناتیت‌ها به دو صورت نفوژی و خروجی دیده می‌شود. بیرون زدگی کربناتیت‌ها ممکن است به صورت گدازه، نعلشه‌های تفرآ، دایک، سیل، استوک یا سوزن‌های آتشفشانی باشد. مواد شبه کربناتیت در بعضی از کیمبرلیت‌ها و سنگ‌های لامپروفیری به صورت خال مانند یا قسمتی از زمینه یافت می‌شوند. بعضی از کیمبرلیت‌ها دارای زمینه‌ای غنی از کربنات می‌باشند.

کربناتیت‌های نفوذی معمولاً به صورت نفوذی و در داخل شکستگی‌های حلقوی و در ارتباط با آلکانی پیروکسنیت‌ها، ایزولیت‌ها، سنسیت‌ها و فنیت‌ها

دیده می‌شوند. کربناتیت‌های خروجی مشخصاً با نفلینیت‌های فقیر از الیومین و ملانفلینیت همراهند. نفلینیت‌ها عبارت از سنگ‌های خروجی هستند که بیش از ۱۰ درصد نفلین مودال داشته و دارای مقدار کمی فلدسپات آلکالن یا برون آن می‌باشند. اگر نفلین مودال بیشتر از کانی‌های مافیک باشد، سنگ یک نفلینیت است ولی چنانچه کانی مافیک برتری داشته باشد. سنگ، یک متانفلینیت است.

www.ketab.ir