
کاني شناسي عناصر خاكي نادر و ذخاير آنها

نويسندگان:

جي. سي. جي بانزلي

روي کي پکاسکي

مترجمين:

حميد حافظي مقدس

ليلي سالاري

www.ketab.ir

سرشناسه	: بانزلی، جی. سی. جی. Bünzli, Jean-Claude G
عنوان و نام پدیدآور	: کانی‌شناسی عناصر خاکی نادر و ذخایر آنها/ جی. سی. جی. بانزلی، وی. کی. پکاسکی؛ مترجمین حمید حافظی مقدس، لیلی سالاری.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات علوی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۷ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول.
شابک	: 978-964-310-731-4
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: Handbook on the physics and chemistry of rare earths : including actinides. Volume 49, 2016. عنوان اصلی:
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: Rare earths خاک‌های کمیاب
شناسه افزوده	: پکاسکی، وی کی.
شناسه افزوده	: Pecharsky, Vitalij K
شناسه افزوده	: حافظی مقدس، حمید، ۱۳۵۷- مترجم
شناسه افزوده	: سالاری، لیلی، ۱۳۵۶- مترجم
رده بندی کنگره	: QD۱۷۲
رده بندی دیویی	: ۵۴۶۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۶۳۹۳۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	: فیپا

کانی‌شناسی عناصر خاکی نادر و ذخایر آنها

نویسندگان	J.C.G Bünzli and V.K. Pecharsky
مترجمین	حمید حافظی مقدس - لیلی سالاری
مدیر تولید	زهرا شیخ انصاری
صفحه‌آرایی و طراحی جلد	نشر علوی
نوبت چاپ	اول/ پاییز ۱۴۰۰
شمارگان	۵۰۰ جلد
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۳۱۰-۷۳۱-۴
قیمت	۱۰۰۰۰۰۰ ریال

عالوی

نشانی: خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، بین خیابان ۱۲ فروردین و فخر رازی.

پلاک ۱۲۹۶ (ساختمان ظروفچی)، طبقه ۳، واحد ۱۰

تلفن: ۰۹۳۷۹۳۹۳۷۰۵-۶۶۴۶۵۰۳۵-۶۶۴۰۷۵۱۳

nashrealavi@yahoo.com

@alavi.pub اینستاگرام

فهرست

۷	مقدمه
۷	۱- مقدمه
۷	۱-۱ عناصر خاکی نادر (REE)
۱۱	۲-۱ تاریخچه‌ی استخراج و کاربردهای REE ها
۱۶	۳-۱ وضعیت فعلی عرضه و تقاضا برای REE ها
۱۷	۴-۱ منابع آینده‌ی REE ها چه خواهند بود؟
۱۹	ژئوشیمی REE ها
۱۹	۲- ژئوشیمی REE ها
۱۹	۱-۲ ضرایب ذوب بخشی برای گانی‌های REE دار
۲۱	۲-۲ تمرکز REE ها در زمین
۲۱	۱-۲-۲ حجم سیلیکاته‌ی زمین
۲۱	۲-۲-۲ گوشته
۲۶	۳-۲-۲ پوسته
۲۸	۳-۲ تفکیک عناصر نادر خاکی بین مذاب‌ها
۲۸	۱-۳-۲ زون‌های فرورانش
۳۴	۲-۳-۲ زون ریف‌ت قاره‌ای
۴۰	۴-۲ تبلور ماگمایی و غنی‌شدگی REE
۴۰	۱-۴-۲ انباشت
۴۲	۲-۴-۲ اختلاط‌پذیری
۴۲	۳-۴-۲ تبلور تفرقی
۴۳	۵-۲ جدایش به درون سیال‌ها
۴۴	۱-۵-۲ پیچیدگی REE ها
۴۵	۲-۵-۲ جدایش REE ها از سیال ابدار - مذاب سیلیکاته در گرانیته‌ها
۴۶	۳-۵-۲ جدایش REE ها از سیالات ابدار - مذاب سیلیکاته در کربناتیت‌ها
۴۷	۴-۵-۲ حمل و رسوب‌گذاری REE ها در یک سیستم هیدروترمال

۵۱	۶-۲ انتقال و رسوب گذاری REE ها در سیستم های هیدروترمال زیر دریایی
۵۱	۶-۲ غلظت و ترکیبات REE ها در سیستم های هیدروترمال زیر دریایی
۵۳	۶-۲ کانسارهای REE در سیستم های هیدروترمال زیر دریا
۵۵	۷-۲ هواز دگی
۵۵	۷-۲ مشخصات خاک های لاتریتی و رفتار REE ها
۵۷	۷-۲ هواز دگی کربناتیت ها

۵۹	کانی شناسی عناصر نادر خاکی
۵۹	۳- کانی شناسی عناصر نادر خاکی
۵۹	۳-۱ تنوع کانی های REE با توجه به شیمی بلورهای آن ها
۶۰	۳-۱-۱ کانی های ABO ₄ با ساختار زیرکان
۶۹	۳-۱-۲ کانی های ABO ₄ با ساختار مونازیت
۷۲	۳-۲ تنوع کانی های REE با توجه به تحول زمین

۸۳	مقدمه ای بر ذخایر
۸۳	۴- مقدمه ای بر ذخایر REE
۸۳	۴-۱ طبقه بندی ذخایر REE
۸۴	۴-۱-۱ کانسارهای کربناتیت
۹۲	۴-۱-۲ کانسارهای مرتبط با سنگ پیراکالین
۹۴	۴-۱-۳ کانسارهای IOA
۹۵	۴-۱-۴ کانسارهای رگه های هیدروترمال
۹۶	۴-۱-۵ کانسارهای رگه های هیدروترمال درون سنگ های رسوبی
۹۷	۴-۱-۶ کانسارهای نوع جاذب یون
۹۹	۴-۱-۷ کانسارهای یلا سری
۱۰۰	۴-۱-۸ سایر کانسارها
۱۰۲	۴-۲ کانسارهای نوع جاذب یون
۱۰۲	۴-۲-۱ خصوصیات کانسارهای REE نوع جاذب یون
۱۰۶	۴-۲-۲ ژئوشیمی REE در گرانیت های والد