

اصول سرامیک ۱

(ساحقار و عیوب)

www.ketab.ir

فاطمه رعیت رکن آبادی

سرشناسه	: رعیت رکن آبادی، فاطمه، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	: اصول سرامیک ۱ (ساختار و عیوب) / فاطمه رعیت رکن آبادی.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات میبد، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۸۰ ص. : مصور، جدول.
شابک	: ۳۵۰۰۰۰ ریال: ۰-۱۷-۶۲۲-۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۸۰
موضوع	: سرامیک
موضوع	: Ceramics
رده بندی کنگره	: ۸۰۷ TP
رده بندی دیویی	: ۶۶۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۲۰۲۸۷

www.ketab.ir



نام کتاب: اصول سرامیک ۱ (ساختار و عیوب)

نویسنده: فاطمه رعیت رکن آبادی

ناشر: نشر میبد

طرح و اجرا: مهندس بهاره وکیل زارچی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۰۰ نسخه

شابک: ۰-۱۷-۶۲۲-۹۷۸-۶۲۲-۷۶۴۵

قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان

نشانی: میبد، خیابان امام (ره)، جنب بانک صادرات مرکزی

تلفن: ۰۲۵-۳۲۳۲۱۱۳۶ همراه: ۰۸۰۷۴-۰۹۱۲۱۰۰۸

فهرست مطالب

۱۱.....	مقدمه
۱۳.....	فصل اول: ساختارهای کریستالی
۱۴.....	۱-۱- کریستال
۱۶.....	۱-۲- مشخصات کریستالی (مختصات اتمی)
۱۷.....	۱-۳- نحوه قرارگیری اتم‌ها در کریستال:
۱۷.....	۱-۳-۱- مدل ساده
۱۷.....	۱-۳-۲- مدل مرکزدار
۱۷.....	۱-۳-۳- مدل سطوح مرکزدار
۱۸.....	۱-۳-۴- مدل قاعده مرکزدار
۱۸.....	۱-۳-۵- ساختار هگزاگونال
۱۹.....	۱-۴- تعداد اتم کامل در ساختار کریستالی
۱۹.....	۱-۴-۱- تعداد اتم کامل در ساختار کریستالی ساده
۱۹.....	۱-۴-۲- تعداد اتم کامل در سیستم مکعب مرکز دار
۲۰.....	۱-۴-۳- تعداد اتم‌های کامل در سیستم مکعب یا نحوه مرکزدار
۲۲.....	۱-۵-۱- تعیین اندیس میلر جهت
۲۲.....	۱-۵-۲- رسم جهت
۲۴.....	۱-۵-۳- اندیس میلر جهات در هگزاگونال
۲۵.....	۱-۶- صفحات کریستالوگرافی
۲۷.....	۱-۶-۱- رسم صفحات
۲۸.....	۱-۶-۲- اندیس چهارنایی صفحات در هگزاگونال
۲۸.....	۱-۷- فاصله صفحات
۲۸.....	۱-۷-۱- فاصله صفحه در ساختار مکعبی
۲۹.....	۱-۷-۲- فاصله صفحه در ساختار تتراگونال
۲۹.....	۱-۸- زاویه بین دو صفحه یا دو جهت
۲۹.....	۱-۸-۱- زاویه بین دو صفحه
۳۰.....	۱-۸-۲- زاویه بین دو جهت

- ۳۰..... ۱-۹-۱ حجم
- ۳۰..... ۱-۹-۱-۱ ساختار مکعبی
- ۳۰..... ۱-۹-۲ ساختار تتراگونال
- ۳۰..... ۱-۹-۳ حجم ساختار هگزاگونال
- ۳۱..... ۱-۱۰ منطقه یا ناحیه
- ۳۲..... ۱-۱۱ ساختارهای فشرده
- ۳۲..... ۱-۱۱-۱ شبکه SC (Simple Cubic)
- ۳۲..... ۱-۱۱-۲ مکعب مرکز دار فشرده BCC (Body Centered Cubic)
- ۳۳..... ۱-۱۱-۳ ساختار مکعب با سطوح مرکز دار فشرده FCC (Face Centered Cubic)
- ۳۶..... ۱-۱۲ تکرار صفحات اتمی
- ۳۷..... ۱۳-۱ ضریب تراکم
- ۳۸..... ۱۴-۱ چگالی اتمی خطی و صفحه ای
- ۳۸..... ۱-۱۴-۱ چگالی اتمی خطی
- ۳۹..... ۲-۱۴-۱ چگالی اتمی صفحه‌ای
- ۴۱..... ۱۵-۱ آلوتروپی
- ۴۱..... ۱-۱۵-۱ محاسبه تغییرات حجم در حین تحول آلوتروپیک
- ۴۲..... ۱۶-۱ فضای خالی
- ۴۲..... ۱-۱۶-۱ فضای خالی اکتاهدرال FCC
- ۴۳..... ۱-۱۶-۲ فضای خالی تتراهدرال FCC
- ۴۴..... ۱-۱۶-۳ فضای خالی اکتاهدرال BCC
- ۴۵..... ۴-۱۶-۱ فضای خالی تتراهدرال BCC
- ۴۸..... ۱۷-۱ عدد هم آهنگی Coordination Number
- ۵۱..... ۱۸-۱ ساختار کریستالی ترکیبات
- ۵۱..... ۱-۱۸-۱ ساختار کریستالی سولفید روی Zns
- ۵۲..... ۲-۱۸-۱ ساختار الماس
- ۵۲..... ۳-۱۸-۱ ساختار نمک طعام NaCl
- ۵۳..... ۴-۱۸-۱ ساختار CsCl سزیم کلراید
- ۵۶..... پرسش‌های فصل اول

مقدمه

بلورشناسی به عنوان علم شناخت بلورها جهت بررسی مواد معدنی در گذشته معمول بوده است. با توجه به اینکه خواص فیزیکی و مکانیکی مواد به نوع آرایش و ساختار اتمی و نیز نوع پیوند بین اتم‌ها بستگی دارد لذا بحث گسترده ساختار کریستالی برای شناخت مواد سرامیکی و خواص آن‌ها ضروری است. آنچه در این کتاب ارائه می‌گردد اطلاعات مقدماتی و ضروری جهت مطالعه علم سرامیک است که به عنوان راهنمای دیگر مباحث این رشته به کار می‌رود.

تعریف اصطلاحات و توضیح آنها را می‌توان به عنوان آموزش الفبای مقدماتی رشته سرامیک دانست.

www.ketab.ir