

۲۲۹۳۲۲۵

علم و مهندسی مواد

نمودارهای فاز- تعادل

www.ketab.ir

مترجم و پدیدآور :

علی مرادی محتشم

سرشناسه	کلیستر، ویلیام دی. - ۱۹۲۰ م. Callister, William D.
عنوان و نام پدیدآور	علم و مهندسی مواد : نمودارهای فاز - تعادل / ویلیام دی کلیستر، دیوید جی رتویش مترجم و پدیدآور علمی مرادی محتشم، ویراستار علمی آرش مرادی محتشم
مشخصات نشر	تهران: افروز، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۷۶ ص.؛ مصور، جدول، نمودار؛ ۵/۱۴×۲۱ سم.
شابک	۲۵۰۰۰۰ ریال: ۹۷۸-۶۲۲-۹۴۶۶۷-۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	مترجم بخشهای گسی به کتاب افزوده است.
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه فصل نهم کتاب "۲۰۱۰th ed. Materials science and engineering: an introduction." تالیف ویلیام دی کلیستر و دیوید جی رتویش است.
یادداشت	علم و مهندسی مواد.
عنوان دیگر	نمودارهای فاز - تعادل.
موضوع	فاز - قانون و تعادل Phase rule and equilibrium متالورژی فیزیکی Physical metallurgy مواد Materials
شناسه افزوده	رتویش، دیوید جی
شناسه افزوده	Kethnisch, David G
شناسه افزوده	مرادی محتشم، علی، -۱۳۸۰ مترجم
شناسه افزوده	مرادی محتشم، ارش، -۱۳۵۵ - ویراستار
رده بندی کنفره	۵۰۳-۷۱۵
رده بندی دیویی	۳۴۳.۵۲۱
شماره کتابشناسی ملی	۸۸۲۵۲۵۸
اطلاعات تکمیلی	فیا



۰۲۱ ۶۶۴۶۸۸۵۵

انتشارات افروز

عنوان	علم و مهندسی مواد نمودارهای فاز - تعادل
مترجم و پدیدآور	علی مرادی محتشم
ویراستار علمی	آرش مرادی محتشم
ناشر	انتشارات افروز
تعداد صفحات	۷۶ صفحه
تیراژ	۱۰۰۰
چاپخانه	نقش نيزار
نوبت چاپ	اول بهار ۱۴۰۱
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۹۴۶۶۷-۱-۱
قیمت	۴۵,۰۰۰ تومان

کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر برای ناشر محفوظ است

آدرس: تهران، مقابل درب اصلی دانشگاه تهران، اول فخر رازی پلاک ۸۵، طبقه اول واحد ۱

فهرست

مقدمه	۵
نمودارهای فاز	۷
تبادل فاز - حد حلالیت	۸
اجزا و فازها	۹
تبادل فاز - سیستم یکنواخت	۱۱
سیستم های ایزو مورف باتری	۱۴
نمودارهای فاز و انواع فاز	۱۶
ترکیب فازها	۱۷
ترکیب فاز در ناحیه دو فازی	۱۸
کسری وزنی فازها	۱۹
قانون اهرم مشتق	۲۰
ریز ساختار در آلیاژهای ایزو مورف	۲۳
خنک سازی غیر تعادلی	۲۵
فازهای هسته ای در مقابل فازهای تعادلی	۲۷
خواص مکانیکی منس - نیکل	۲۸
سیستم های باتری یو تکنیک	۲۹
نقطه یو تکنیک	۳۰
ریز ساختارها در سیستم های یو تکنیک	۳۳
ساختار یو تکنیک لایه ای	۳۶
هیپو یو تکنیک و هایپر یو تکنیک	۳۸
فازهای میانی	۳۹

۴۰	ترکیبات بین فلزی
۴۱	یونکتوئید و پرینکتیک
۴۳	تبدیل فاز متجانس
۴۴	نمودار فازهای سرامیکی
۴۵	قانون فاز گیبس
۵۰	سیستم آهن کربن
۵۳	دیاگرام کاربید آهن - آهن
۵۴	اظهارات سیستم Fe-C
۵۶	طرح طبقه بندی آلیاز آهنی
۵۷	نمودار فاز آهن - کربن
۵۸	پرلیت
۵۹	هیونکتوئید
۶۵	خلاصه فازهای دیاگرامی
۶۶	فهرست عناصر بر پایه نماد شیمیایی
۷۵	راهنمای کامل جدول تناوبی عناصر یا جدول مندلیف

مقدمه

نمودار تعادل فاز، نقشه راه استفاده از دو (یا چند) فلز است. در نتیجه، تلاش‌های زیادی برای جمع‌آوری فازهای تعادلی موجود به صورت کتابی یا الکترونیکی صورت گرفته است. از سوی دیگر، تلاش برای محاسبه تئوری نمودارهای فازی نیز وجود دارد. با این حال، این تلاش چندان موفق نبوده است. به این دلیل است که برای محاسبه باید از حالت مایع متروک کرد که هنوز نمی‌دانیم چگونه آن را مدیریت کنیم. در اینجا می‌خواهیم در این فرآیند، بسیاری از جنبه‌های نمودارهای فاز متفاوت، ترکیبات، تعادل، ترکیب فازها، خواص مکانیکی، فاز متجانس و در آخر فهرست عناصر بر پایه نماد شیمیایی را بیان کنیم. امیدوارم که منجر به موفقیت در محاسبه نمودارهای تعادل فاز شود.

تعادل فاز: اگر بیش از ۱ فاز وجود داشته باشد، ویژگی‌های فاز در طول زمان ثابت می‌ماند. نمودارهای فاز به ما در مورد فازهای تعادلی می‌گویند

مهندسی طراحی فاز، کاربردهای ارزشمندی در انواع مواد شیمیایی دارد فرآورده‌ها و همچنین در بسیاری از زمینه‌های دیگر مانند متالورژی، زمین‌شناسی، آب و هوا، تئولوژی، طراحی مواد، و مهندسی مخازن نفت و ... که در این کتاب، طراحی فاز را بررسی می‌کنیم و آن را به کار می‌گیریم.

خواص حلال سیالات فوق بحرانی، که به شدت به فشار، دما و ترکیب وابسته است، نیازمند یک روش سیستماتیک برای طراحی شرایط فاز است.

www.ketab.ir