

به نام خدا

کاربر مواد تغییر فاز دهنده در صنعت ساختمان

۲۲۸۹ ۲۸۴

تألیف و گردآوری: مهندس امیر حسین برزیکر - دکتر علی موسوی

www.ketab.ir

سرشناسه	برزیگر، امیرحسین، ۱۳۷۷-
عنوان و نام پدیدآور	کاربرد مواد تغییر فازدهنده در صنعت ساختمان/ تالیف و گردآوری امیرحسین برزیگر، علی موسوی.
مشخصات نشر	تهران: موسسه آموزشی تالیفی ارشدان، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۱۶۰ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۲۹۳۹-۳
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص. [۱۵۵] - ۱۵۹.
موضوع	مواد — خواص حرارتی Materials – Thermal properties فاز — قانون و تعادل Phase rule and equilibrium
شناسه افزوده	موسوی، علی، ۱۳۵۰-
رده بندی کنگره	TA۴۱۸۲۴
رده بندی دیویی	۶۲۰/۱۱۲۹۶
شماره کتابشناسی ملی	۸۸۱۰۶۵۱
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا	

www.ketab.ir

ارشدان

مؤسسه آموزشی تالیفی ارشدان

کاربر مواد تغییر فاز دهنده در صنعت ساختمان

امیرحسین برزیگر - علی موسوی

آموزشی تالیفی ارشدان

اول

اول ۱۴۰۱

www.irantypist.com

www.irantypist.com

۹۷۸-۶۲۲-۰۸-۲۹۳۹-۳

۱۰۰۰

www.arshadan.com

www.arshadan.net

۰۲۱۴۷۶۲۵۵۰۰

۸۵۰۰۰ تومان

■ نام کتاب:

■ تألیف:

■ ناشر:

■ ویرایش:

■ نوبت چاپ:

■ حروفچینی و صفحه آرایی:

■ طراحی و گرافیک:

■ شابک:

■ شمارگان:

■ مرکز خرید آنلاین:

■ مرکز پخش و توزیع:

■ قیمت:

به نام ایزد دانا که آغاز و انجام از آن اوست

هرگز دل من ز علم محروم نشد کم ماند زاسرار که مفهوم نشد
اکنون که به چشم عقل در می‌نگرم معلوم شد که هیچ معلوم نشد

ای دانای بی‌همتا، ای بخشنده‌ایی که ناخواسته عطا فرمایی و هر نیازمندی را به عدالت بی‌نیاز گردانی، مگر اینکه نالایق باشد و آن عنایت را به بازگونه از دست دهد. در عرصه پیشرفت تکنولوژی در هزاره سوم، هنوز نیاز بر مطالعه کتاب در کنار استفاده از منابع کامپیوتری و اینترنت احساس می‌شود. از این بابت خوشحالیم که می‌توانیم در جهت اعتلای علم، دانش و فرهنگ کشور قدمی هر چند کوچک برداریم.

و من الله التوفیق

دکتر شمس‌الدین یوسفیان

مدیر مسئول انتشارات ارشدان

فهرست مطالب

۱۳	تکنیک‌های توصیف مواد تغییر فاز دهنده: روش‌ها و تجهیزات
۱۳	چکیده
۱۳	مقدمه
۱۵	مبانی تئوری
۱۵	ذخیره سازی انرژی
۱۵	انرژی الکتریکی
۱۵	انرژی مکانیکی
۱۶	انرژی گرمایی
۱۷	مروری بر مطالعات پیشین
۱۹	مشخصات مواد تغییر فاز دهنده
۲۱	طبقه بندی مواد تغییر فاز دهنده
۲۱	مواد تغییر فاز دهنده آلی
۲۳	مواد تغییر فاز دهنده پارافینی
۲۴	مواد تغییر فاز دهنده غیر پارافینی
۲۴	مواد تغییر فاز دهنده غیر آلی
۲۵	یوتکتیک‌ها
۲۵	نمک‌ها
۲۶	نمک‌های هیدراته
۲۷	مخلوط‌های نمکی
۲۷	آلیاژهای فلزی
۲۷	اسیدهای چرب
۲۸	ترکیبات یوتکتیک اسیدهای چرب

۲۸	استرها
۲۸	الکل‌های قند
۲۹	پلی اتیلن گلیکول
۲۹	کلاتریت‌ها
۳۱	نحوه عملکرد مواد تغییر فاز دهنده
۳۲	مکانیزم انتقال حرارت در مواد تغییر فاز دهنده و روش‌های افزایش آن
۳۴	مشخصات مواد استاندارد
۳۴	نقطه ذوب
۳۵	ظرفیت گرمایی
۳۵	انتالپی
۳۵	هدایت حرارتی
۳۶	چگالی
۳۶	ویسکوزیته
۳۶	تعادل گرمایی
۳۷	سازگاری
۳۷	مشخصات مواد تغییر فاز دهنده پیشرفته
۳۷	روش گرماسنجی روبشی تفاضلی
۳۸	چه مواردی توسط گرماسنجی روبشی تفاضلی بیان می‌گردد؟
۴۰	کالیبراسیون
۴۰	آماده سازی نمونه
۴۰	وزن و اندازه نمونه
۴۱	مواد استفاده شده در کفه و پیکربندی نمونه
۴۲	سلول‌های گرماسنجی تفاضلی روبشی
۴۳	منحنی گرماسنجی تفاضلی روبشی و خواص حرارتی
۴۴	طیف‌سنجی مرئی و فرابنفش (UV-Vis)
۴۴	تحلیل سازگاری با مواد شیمیایی (روش فوریه) - تبدیل طیف‌سنجی مادون قرمز (FT-IR)
۴۷	عدم قطعیت ظرفیت گرمایی اندازه گیری شده با استفاده از گرماسنجی تفاضلی روبشی
۴۷	روش اندازه گیری
۴۹	کالیبراسیون دما
۵۳	کالیبراسیون نرخ جریان گرما

۵۵	کاربرد دستگاه گرماسنجی تفاضلی روبشی در مطالعه حرارتی
۵۶	انتقال گرما و جرم در دستگاه تهویه بازبایی انرژی مبتنی بر غشاء
۵۷	مدلسازی ریاضی
۵۹	حفظ گرما و جرم در مازول
۶۰	شرایط مرزی
۶۱	انتقال گرما و جرم در لایه‌های مرزی
۶۴	ضرایب عملکرد
۶۵	ذخیره‌سازی حرارتی مواد تغییر فاز دهنده در ساختمان‌ها
۶۵	مفاهیم ساختمان غیرفعال
۶۸	مواد تغییر فاز دهنده برای گرمایش و سرمایش فضا
۶۸	انتخاب مواد تغییر فاز دهنده برای کاربردهای مختلف
۷۱	کاربردهای عمده مواد تغییر فاز دهنده در ساختمان‌ها
۷۱	سیستم ذخیره سازی غیرفعال
۷۱	مواد تغییر فاز دهنده در دیوارهای ترومب (Trombe wall)
۷۲	کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در تنه‌های دیواری
۷۳	کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در پنجره‌ها
۷۳	کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در بلوک‌های ساختمانی
۷۳	گرمایش کف
۷۴	سیستم گرمایش مبتنی بر هوا
۷۵	کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در گرمکن‌های خورشیدی
۷۶	کاربرد مواد تغییر فاز دهنده در ذخیره سازی انرژی در ساختمان
	تحلیل سیستم بررسی و طراحی مخازن ذخیره سازی انرژی با استفاده از تغییر فاز دهنده در سیستم
۸۰	هواساز تهویه مطبوع
۸۳	تعیین حجم مخازن مواد تغییر فاز دهنده
۸۶	مخازن میکروکپسولیشن در مواد تغییر فاز دهنده
۸۹	روشهای حل مسئله و معادلات حاکم
۱۰۳	دمای متغیر سیال ناقل حرارت در ورودی
۱۰۸	اعتبارسنجی مدل‌های یک بعدی ذخیره حرارتی گرمای محسوس و نهان
۱۰۸	ذخیره حرارتی محسوس
۱۱۳	مشخصات محاسباتی