
تبرید و مبردها

مهندس محمدحسین یزدا (دهقان)

www.ketab.ir



سرشناسه	دهقان، محمدحسین، ۱۳۴۸ -
عنوان و نام پدیدآور	تبرید و مبرد ها/ محمدحسین یزدا.
مشخصات نشر	تهران: خانه تاسیسات، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۹۴ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۲-۰۶-۹
وضعیت فهرست نویسی	فیبیا
موضوع	سردسازی و دستگاه های سردکننده
موضوع	Refrigeration and refrigerating machinery
رده بندی کنگره	TP۴۹۲/۵۹ت۲ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	۶۲۱/۵۶
شماره کتابشناسی ملی	۵۵۹۶۷۴۹



تبرید و مبردها

مهندس محمدحسین یزدا، دهقان

ناشر:	خانه تاسیسات
چاپ اول:	۱۳۹۸
چاپ / صحافی:	یزدا
قطع و تعداد صفحات:	وزیری - ۹۴
شمارگان:	۵۰۰ نسخه
بها:	۱۹۰۰۰ تومان
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۲-۰۶-۹



نشانی انتشارات: سیدخندان، خیابان ارسباران، کوچه ستاری، پلاک ۲۲، طبقه دوم
شماره تماس: ۲۲۸۸۵۶۴۷

فهرست

فصل ۱: تبرید	۷
تاریخچه تغییر و تحول	۸
ساختار ماده	۸
عناصر	۹
اتم	۹
خواص مواد	۱۱
فشار	۱۱
دستگاه‌های فشارسنج	۱۲
فشار مایعات و گازها	۱۲
فشار اتمسفر	۱۳
فشار نسبی	۱۴
فشار مطلق	۱۴
نسبت تراکم	۱۴
دما و گرما	۱۶
گرمای ویژه	۱۷
محتوای حرارتی	۱۷
گرمای محسوس	۱۸
گرمای نهان	۱۸
سایر منابع گرما	۱۹
سیستم‌های سرمایشی	۱۹

۲۰	.....	سرمایش حاصل از تبخیر (سیستم باز)
۲۰	.....	سیکل اولیه تبرید
۲۲	.....	توان
۲۳	.....	مبردها
۲۴	.....	جایگزینی مبردها
۲۵	.....	فصل ۲: انواع مبردهای قدیمی و جدید
۲۵	.....	طبقه‌بندی مبردها
۲۶	.....	انواع مبردهای متداول
۲۹	.....	فرآیندها
۴۲	.....	دارد مبردهای فرئون
۴۴	.....	«واکنش فرئون با انواع مواد موجود در سیستم‌های تبرید»
۴۷	.....	خواص مبردها
۵۲	.....	شناسایی ناشی
۵۵	.....	ممنوعیت تولید مبردهای هالوکاربونی که به لایه ازن آسیب می‌رسانند
۵۵	.....	برنامه توقف تولید 10^{-21} ها $21-10$
۵۸	.....	سیستم تهویه مطبوع و کار با هالوکاربونی
۵۹	.....	تعمیر ناشی (تعمیر محل‌های ناشی - سیستم)
۶۱	.....	تعمیر مبرد با گواهی EPA
۶۱	.....	مبردهای جدید
۶۲	.....	مبردهای فرئون
۶۵	.....	خواص مبردها
۶۶	.....	گرمای نهان تبخیر
۶۷	.....	گرمای ویژه
۶۹	.....	کار با مبردها
۷۰	.....	روغن کمپرسورها
۷۲	.....	مبرد R-۱۳۴a
۷۳	.....	نکات کلی سیستم‌های R-۱۲
۷۴	.....	R-۴۰۱b
۷۴	.....	R-۴۰۲a
۷۴	.....	R-۴۰۲b

۷۵	پرسش و پاسخ
۷۸	پرسش و پاسخ درباره پمپ‌ها
۸۰	پرسش و پاسخ درباره اسکنرهای نشت‌یاب فلورسنت
۸۴	نشت‌یاب AccuProbe با حس‌گر حرارتی
۸۵	مقایسه حس‌گر حرارتی و لایه کورونا با بار منفی
۸۶	نکات نشت‌یابی از سیستم
۸۷	ردیاب جدید گازهای احتراق‌پذیر - دارای یک حس‌گر فوق‌حساس با عمر طولانی