

مواد و مصالح تاسیسات حرارتی و برودتی

برای استفاده دانشجویان مهندسی تاسیسات حرارتی و برودتی

www.ketab.ir

تألیف: علیرضا بهمنی اصل

مهندس مقصود بهمنی اصل

: بهمنی اصل، علیرضا، ۱۳۴۷ -
 : مواد و مصالح تاسیسات حرارتی و برودتی : برای استفاده دانشجویان مهندسی تاسیسات حرارتی و
 : برودتی/ تالیف علیرضا بهمنی اصل، مقصود بهمنی اصل.
 : تبریز: پژوهشگران علم و دانش، ۱۴۰۰.
 : ۹۰ ص.

978-622-98601-4-4 :

فیبا :

: تهویه مطبوع -- وسایل و تجهیزات

Air conditioning -- Equipment and supplies
تاسیسات

Buildings -- Mechanical equipment

ساختمان سازی -- ایران

Building -- Iran

: بهمنی، مقصود، ۱۳۴۱ -

THV۶۸۷ :

۶۹۷/۹۳۰۲۲۲ :

۸۷۵۳۸۱۷ :

فیبا :

نام کتاب: مواد و مصالح تاسیسات حرارتی و برودتی

تالیف: علیرضا بهمنی اصل و مقصود بهمنی اصل

ناشر: انتشارات پژوهشگران علم و دانش

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۰

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۳۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۶۰۱-۴-۴

حق چاپ محفوظ است

تبریز-خیابان امام -چهارراه منصور-مجتمع تجاری و خدماتی اطلس- طبقه زیرزمین- پلاک ۱۷

انتشارات پژوهشگران علم و دانش تلفن - ۰۴۱-۳۳۳۶۶۵۱۲

پیشگفتار:

با توجه به اهمیت کاربرد مواد و مصالح در صنعت تاسیسات حرارتی و برودتی لازم دانستیم مطابق سرفصل درس مواد و مصالح تاسیسات حرارتی و برودتی، این کتاب را تالیف نماییم. در تهیه این کتاب از تجربه سالها تدریس در دانشکده های فنی و حرفه ای و استفاده از دروس دانشگاهی و منابع علمی معتبر در ارتباط با مواد و مصالح تاسیسات استفاده شده است. کتاب حاضر بعنوان مقدمه ای برای آشنایی و استفاده دانشجویان و افراد شاغل در امور تاسیساتی می باشد. امیدواریم در آینده گامهای بهتری در جهت افزایش سطح دانش فنی علاقمندان به رشته تاسیسات برداریم. در خاتمه از اساتید و دانشجویان محترم در این رشته استدعا داریم نظرات و تذکرات لازم در مورد این کتاب را از طریق دانشکده فنی و حرفه ای تبریز و یا از طریق انتشارات پژوهشگران علم و دانش برای اینجانبان اعلام فرمایند.

www.ketab.ir

مقصود بهمنی اصل

علیرضا بهمنی اصل

۱	فصل ۱ گردش آب در طبیعت	۱
۱	منابع تأمین آب	۱
۳	مشخصات آب آشامیدنی - آب صنعتی	۳
۳	آب آشامیدنی	۳
۳	کیفیت فیزیکی	۳
۴	تیرگی	۴
۴	بو و مزه	۴
۶	کیفیت شیمیایی	۶
۶	روش های تصفیه آب	۶
۷	ته نشین کردن	۷
۷	استفاده از مواد منعقد کننده	۷
۷	انعقاد و ته نشینی	۷
۸	روش استفاده از صافی ها	۸
۸	شستشوی فیلترهای نوع کند و تند	۸
۸	فیلترهای شنی تحت فشار	۸
۹	شستشوی فیلتر	۹
۹	شستشو با هوا	۹

شستشو با آب.....

ضد عفونی کردن.....

طریق مختلف استریل کردن.....

استریل کردن به طریق فیزیکی.....

مزایا.....

روش استریل کردن به طریق شیمیایی.....

مشخصات آب جهت مصارف صنعتی.....

فصل ۲ سوخت ها.....

ظرفیت یا ارزش حرارتی سوخت.....

طبقه بندی انواع سوخت ها.....

سوخت های جامد.....

انواع زغال سنگ.....

مواد فرار.....

سوخت های مایع.....

انواع نفت خام.....

نقطه آتش.....

نقطه جاری شدن.....

ویسکوزیته.....

آب و رسوب در سوخت.....

۲۵	کربن باقی مانده
۲۶	نفت سفید
۲۶	گازوئیل یا نفت گاز
۲۶	سوخت های گازی
۲۷	انواع سوخت های گازی
۲۷	گاز مایع (L.P.G.)
۲۹	فصل ۳ روغن های تبرید
۲۹	مشخصات و خواص مواد مبرد و روغن های تبرید
۲۹	طبقه بندی مواد سرمازا
۳۰	مشخصات (R-۱۱) تری کلرومنو فلورومتان
۳۰	مشخصات فریون (R-۱۲) دی کلرودی فلورومتان
۳۱	مشخصات (R-۲۲) منوکلرودی فلورمتان
۳۱	مواد سرمازای گروه دوم
۳۲	مواد سرمازای گروه سوم
۳۲	سیالات کریوژنیک
۳۳	مشخصات و کدرنگی بعضی از مبردهای مهم
۳۳	سیلندرهای نگهداری مواد سرمازا
۳۵	انواع روغن ها
۳۶	شش نوع غلظت روغن

۷	خواص روغن‌ها در سیستم‌های تبرید.....
۷	نقطه تبخیر روغن.....
۸	نقطه سیلان.....
۸	گرانروی (ویسکوزیته).....
۸	تشخیص وجود بخار آب در روغن.....
۸	تشخیص روغن سالم.....
۸	فصل ۴ عایق‌کاری و انواع آن.....
۸	انواع عایق‌ها.....
۹	عایق حرارتی (هدایتی - شعشی).....
۹	پشم شیشه.....
۹	پشم معدنی.....
۹	پشم سنگ.....
۹	لایه هوا و خلاء.....
۹	فویل آلومینیم.....
۹	عایق رطوبت.....
۹	عایق صدا.....
۹	عایق‌های جامد.....
۹	عایق‌های مایع - عایق‌های گازی.....

۴۸	طرز عایق کاری لوله‌ها - کانال‌ها و منابع
۵۲	انواع عایق‌ها
۵۳	فصل ۵ پلاستیک‌ها
۵۵	ترموپلاست‌ها (شکل پذیر در اثر حرارت)
۵۶	لوله‌های پلاستیکی پی وی سی (PVC)
۵۸	لوله‌های پلی اتیلنی (PE)
۵۸	ترموست‌ها (دوروپلاست‌ها)
۵۹	الاستومرها
۵۹	کائوچوی طبیعی (لاستیک طبیعی)
۶۰	کائوچوی مصنوعی (لاستیک مصنوعی)
۶۱	مواد طبیعی تغییر یافته
۶۲	سیلیکون‌ها
۶۳	فصل ۶ خاک‌ها
۶۳	خصوصیات فیزیکی خاک
۶۴	بافت خاک
۶۴	رنگ خاک
۶۴	رطوبت خاک
۶۵	نفوذپذیری - کاربرد خاک