

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
	فصل دهم: جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۳	۱-۱۰- مقدمه
۴	۲-۱۰- انواع جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۴	۳-۱۰- ترکیبات جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۴	۱-۳-۱۰- اجزای تشکیل دهنده
۸	۱-۳-۲-۱۰- آگریگیت و توزیع اندازه ذرات
۱۱	۱-۳-۳-۱۰- سازکارهای اتصال
۱۴	۱-۳-۴-۱۰- ویژگی جریان‌یابی و روش‌های نصب جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۱۶	۴-۱۰- مشخصات و ویژگی‌های فیزیکی
۱۶	۱-۴-۱۰- جرم‌های ریختنی دیرگذاز عایق
۱۷	۱-۴-۲-۱۰- جرم‌های ریختنی چگال
۱۷	۱-۴-۲-۱-۱۰- چگالی، تخلخل و نفوذپذیری
۱۹	۱-۴-۲-۲-۱۰- ویژگی‌های گرم - استحکام، تغییر شکل تحت بار، خزش و کار لازم برای شکست
۲۶	۱-۴-۲-۳-۱۰- مقاومت به سایش
۲۸	۱-۴-۲-۴-۱۰- رسانش گرمایی
۳۰	۱-۵-۱۰- فعالیت‌های آتی در حوزه جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۳۰	منابع
	فصل یازدهم: فرآورده‌های دیرگذاز بی شکل
۳۵	۱-۱۱- مقدمه
۳۶	۲-۱۱- تعاریف، طبقه بندی و استانداردسازی
۴۰	۱-۲-۱۱- تعاریف
۴۲	۲-۲-۱۱- زیرمجموعه‌های مواد
۴۲	۱-۲-۲-۱۱- جرم‌های ریختنی دیرگذاز
۴۳	۲-۲-۲-۱۱- جرم‌های دیرگذاز پاشیدنی
۴۳	۳-۲-۲-۱۱- مواد دیرگذاز مومسان
۴۴	۴-۲-۲-۱۱- مواد دیرگذاز مورد استفاده در اتصالات
۴۴	۵-۲-۲-۱۱- سایر مواد دیرگذاز بی شکل
۴۲	۳-۲-۱۱- انواع ترکیبات شیمیایی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴۷	۱۱-۲-۴- طبقه بندی آزمون‌ها
۵۰	۱۱-۳- روش‌های نصب
۵۰	۱۱-۳-۱- کار با بتن
۵۴	۱۱-۳-۲- کوبش
۵۴	۱۱-۳-۲-۱- مواد دیرگداز پلاستیک
۵۵	۱۱-۳-۲-۲- جرم‌های کوبیدنی دیرگداز
۵۵	۱۱-۳-۲-۳- پاشش
۵۵	۱۱-۴- ویژگی‌های دیرگدازهای بی شکل
۵۶	۱۱-۴-۱- جرم‌های ریختنی دیرگداز
۶۵	۱۱-۴-۲- دیرگدازهای پلاستیک
۶۶	۱۱-۴-۳- جرم‌های کوبیدنی دیرگداز
۶۷	۱۱-۴-۴- جرم‌های پاشیدنی دیرگداز
۷۲	۱۱-۴-۵- فرآورده‌های دیرگداز خاص
۷۲	۱۱-۴-۵-۱- جرم‌های کوبیدنی خاص
۷۳	۱۱-۴-۵-۲- جرم‌های خشک
۷۵	۱۱-۴-۵-۳- جرم‌های مجرای تخلیه
۷۵	۱۱-۴-۵-۴- جرم‌های ریختنی دیرگداز خاص
۷۵	۱۱-۴-۵-۵- مواد دیرگداز تعمیراتی
۷۵	۱۱-۵- افزودن الیاف
۷۶	۱۱-۵-۱- الیاف آلی
۷۶	۱۱-۵-۲- الیاف فلزی
۷۷	۱۱-۵-۳- الیاف سرامیکی
۷۸	۱۱-۶- شکل‌های پیش ساخته
۷۹	۱۱-۷- خشک کردن و حرارت‌دهی
۸۳	منابع
	فصل دوازدهم: شیمی سطح به‌عنوان ابزاری برای پیشبرد جرم‌های ریختنی دیرگداز
۸۷	۱۲-۱- مقدمه
۸۸	۱۲-۲- نیروی محرکه آگلومره شدن
۹۱	۱۲-۳- سازکارهای پراکنندگی
۹۲	۱۲-۴- لایه دوگانه الکتریکی
۹۵	۱۲-۵- نظریه DLVO

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۹۹	۶-۱۲- پتانسیل زتا
۱۰۰	۷-۱۲- عوامل پراکنده ساز
۱۰۲	۱-۷-۱۲- اصلاح شیمی سطح
۱۰۵	۲-۷-۱۲- توانایی جذب
۱۰۷	۳-۷-۱۲- چگالی بارهای الکتریکی
۱۰۸	۴-۷-۱۲- اثرات ثانویه
۱۱۲	۵-۷-۱۲- برهم کنش با ذرات
۱۱۴	۶-۷-۱۲- معماری مولکولی
۱۱۵	۸-۱۲- کنترل حالت پراکنده ذرات
۱۱۷	۹-۱۲- خلاصه
۱۱۷	منابع
	فصل سیزدهم: ملاحظات ترمومکانیکی مربوط به آسترهای دیرگداز
۱۲۳	۱-۱۳- مقدمه
۱۲۴	۲-۱۳- انواع بارهای وارده به سیستم آستر
۱۲۶	۳-۱۳- ویژگی‌های گرمایی و مکانیکی ماده دیرگداز
۱۲۷	۴-۱۳- اثر حالت ابعادی تنش روی استحکام دیرگداز
۱۲۹	۵-۱۳- انتخاب بهترین دیرگداز
۱۳۰	۶-۱۳- جنبه‌های ترمودینامیکی در مورد اتصالات ملاتی
۱۳۳	۷-۱۳- روش آنالیز المان محدود (FEA)
۱۳۴	۸-۱۳- رفتار ترمومکانیکی آستر بوته‌های استوانه‌ای
۱۳۸	۹-۱۳- بایدها و نبایدها در طراحی و استفاده از آسترهای دیرگداز
۱۳۸	۱-۹-۱۳- طراحی آستر نازک
۱۳۹	۲-۹-۱۳- ورق‌های فولادی تقویت کننده آجر
۱۳۹	۳-۹-۱۳- آنکرهای فولادی برای آسترهای مونولیتیک
۱۴۰	۴-۹-۱۳- مهار کردن آستر دیرگداز
۱۴۱	۵-۹-۱۳- آسترهای دیرگداز مسطح در مقابل آسترهای دیرگداز استوانه‌ای
۱۴۱	۶-۹-۱۳- به حداقل رساندن چرخه‌های گرمایی برای به حداقل رساندن تخریب آستر
۱۴۲	۷-۹-۱۳- طراحی سیستم‌های تقویت کننده طاق دیرگداز
۱۴۲	۸-۹-۱۳- استفاده از بردها و پتوهای سرامیکی در درزهای انبساطی
۱۴۴	۹-۹-۱۳- مثالی از آسترهای آلومینایی
۱۴۵	۱۰-۹-۱۳- مثالی از آستر ۶۰٪ منیزیا

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۴۷	۱۰-۱۳- خلاصه و نتایج
۱۴۸	منابع
	فصل چهاردهم: کاربرد دیرگدازها در صنایع پالایشگاهی و محفظه احتراق با بستر ...
۱۵۱	۱-۱۴- مقدمه
۱۵۳	۲-۱۴- کوره‌ها
۱۵۷	۳-۱۴- واحد پالایش نفت خام از راه کاتالیز سیال
۱۶۱	۴-۱۴- مبدل های نفتا
۱۶۳	۵-۱۴- مبدل های آمونیا
۱۶۵	۶-۱۴- کارگاه سولفور
۱۶۶	۷-۱۴- زباله سوزها
۱۶۷	۸-۱۴- محفظه های احتراق با بستر سیال چرخشی
۱۷۱	منابع
	فصل پانزدهم: کوره‌های پشت سرهم (باتری) کک پزی دیرگدازهای دیواره گرم ...
۱۷۵	۱-۱۵- مقدمه
۱۷۸	۲-۱۵- تاریخچه کوره‌های پشت سرهم (باتری‌های) کک پزی
۱۷۸	۳-۱۵- آسیب‌های دیواره گرم
۱۸۰	۴-۱۵- دلایل خمش دیواره گرم
۱۸۱	۱-۴-۱۵- فاز یک
۱۸۴	۲-۴-۱۵- فاز دو
۱۸۹	۳-۴-۱۵- فاز سه
۱۹۰	۴-۴-۱۵- فاز چهار
۱۹۱	۵-۱۵- خلاصه و نتایج
۱۹۲	منابع
	فصل شانزدهم: آزمایش مواد دیرگداز
۱۹۵	۱-۱۶- مقدمه
۱۹۷	۲-۱۶- داده‌ها و ویژگی‌های ارایه شده در برگه‌های مشخصات فنی
۱۹۷	۱-۲-۱۶- آنالیز شیمیایی
۱۹۷	۲-۲-۱۶- آنالیز مینرالی با استفاده از پراش پرتو X
۱۹۸	۳-۲-۱۶- آنالیز میکروسکوپی
۱۹۹	۴-۲-۱۶- چگالی بالک و تخلخل ظاهری
۲۰۰	۵-۲-۱۶- چگالی حقیقی و تخلخل حقیقی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲۰۱	۱۶-۲-۶- استحکام فشاری سرد
۲۰۲	۱۶-۲-۷- استحکام خمشی
۲۰۴	۱۶-۲-۸- نفوذپذیری
۲۰۵	۱۶-۲-۹- توزیع اندازه حفرات
۲۰۶	۱۶-۲-۱۰- مخروط‌های آذرسنج (P.C.E)
۲۰۷	۱۶-۲-۱۱- تغییرات طولی / حجمی پایدار
۲۰۸	۱۶-۳-۳- ویژگی‌های مربوط به شرایط کارکرد
۲۰۸	۱۶-۳-۱- مقاومت به سایش
۲۰۹	۱۶-۳-۲- استحکام خمشی در دمای بالا
۲۰۹	۱۶-۳-۳- دیرگدازی تحت بار
۲۱۰	۱۶-۳-۴- مقاومت به شوک حرارتی
۲۱۳	۱۶-۳-۵- مقاومت به خوردگی
۲۱۴	۱۶-۳-۶- مقاومت به قلبایی‌ها
۲۱۴	۱۶-۳-۷- مقاومت به اسیدها
۲۱۴	۱۶-۳-۸- مقاومت به گاز متواکسیدکربن
۲۱۵	۱۶-۳-۹- مقاومت به هیدراته شدن
۲۱۶	۱۶-۳-۱۰- آزمون تراوش دیرگدازهای در تماس با شیشه
۲۱۷	۱۶-۴-۴- ویژگی‌های بنیادین
۲۱۷	۱۶-۴-۱- رسانش گرمایی
۲۲۲	۱۶-۴-۲- ظرفیت گرمایی ویژه
۲۲۳	۱۶-۴-۳- ضریب نشر
۲۲۳	۱۶-۴-۴- انبساط گرمایی
۲۲۴	۱۶-۴-۵- خزش تحت فشار
۲۲۵	۱۶-۴-۶- نسبت پواسون
۲۲۵	۱۶-۴-۷- آزمون تنش کرنش در حالت فشاری و خمشی در دمای محیط و دماهای بالا
۲۲۹	۱۶-۵- خلاصه
۲۳۲	منابع
	فصل هفدهم: طراحی و نصب آسترهای دیرگداز
۲۳۷	۱۷-۱- مقدمه
۲۳۸	۱۷-۲- شکل آجرهای دیرگداز
۲۴۲	۱۷-۳- شکل‌های متداول آسترهای دیرگداز

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۲۴۶	۱۷-۴- درز انبساطی
۲۴۸	۱۷-۵- مهار کردن آستر
۲۴۹	۱۷-۶- اتصالات شطرنجی
۲۵۰	۱۷-۷- انتخاب بهترین دیرگداز
۲۵۱	۱۷-۸- جرم‌های ریختنی دیرگداز
۲۵۲	منابع
۲۵۷	فهرست واژگان