

آسفالتین در صنعت نفت

(Asphaltene in the Oil Industry)

۲۲۵۸۸۱۰

www.ketab.ir

مهندس زهرا نبی زاده

کارشناس ارشد مخازن هیدروکربوری

فارغ التحصیل از دانشگاه تهران

سرشناسه	نپی زاده اروشکی، زهرا، ۱۳۶۹-
عنوان و نام پدیدآور	آسفالتین در صنعت نفت/گردآوری و تألیف زهرا نپی زاده اروشکی.
مشخصات نشر	تهران: مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۸۶ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۰۰۸-۲۰۱۷-۸
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه: ص ۶۷-۷۸.
موضوع	آسفالتین
Asphaltene	
Sediment control	رسوب زدایی
Petroleum industry and trade	نفت -- صنعت و تجارت
رده بندی کنگره	۴/۶۹۲TP
رده بندی دیویی	۵۳۸۸/۶۶۵
شماره کتابشناسی ملی	۸۶۷۰۶۷۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی	فیا

www.ketab.ir

ارشدان

مؤسسه آموزشی تألیفی ارشدان

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| نام کتاب: | آسفالتین در صنعت نفت |
| گردآوری و تألیف: | زهرا نپی زاده اروشکی |
| ناشر: | آموزشی تألیفی ارشدان |
| ویرایش: | اول |
| توبت چاپ: | اول ۱۴۰۰ |
| شابک: | ۹۷۸-۶۲۲-۰۰۸-۲۰۱۷-۸ |
| شمارگان: | ۱۰۰۰ |
| مرکز خرید آنلاین: | www.arshadan.com
www.arshadan.net |
| مرکز پخش و توزیع: | ۰۲۱۴۷۶۲۵۵ |
| قیمت: | ۸۰۰۰۰ تومان |

پیش‌گفتار

یکی از مشکلات اساسی و بسیار مخرب در صنعت نفت دنیا، تشکیل رسوب آسفالتین است که در مراحل مختلفی از فرآیندهای صنعتی مانند تولید، پالایش، ذخیره‌سازی، انتقال و ... رخ می‌دهد و منجر به بروز مشکلات متعدد و هزینه‌های گزاف می‌شود؛ از این‌رو پیش‌بینی، پیش‌گیری و درمان این رسوب آلی در طول این فرآیندها، مورد توجه دانشمندان دنیا، قرار گرفته است که هر سه مورد، مستلزم شناخت کافی از رفتار و ماهیت آن هستند؛ از این‌رو در این کتاب به شناسایی رفتار و ساختار آسفالتین، تعیین پارامترهای مؤثر بر تشکیل آن، شناسایی عوامل تاثیرپذیر از آن، معرفی روش‌های شبیه‌سازی با هدف پیش‌بینی و ارائه راه‌کارهای در دسترس برای پیش‌گیری و درمان می‌پردازیم. در این‌جا لازم است که یادآور شوم با توجه به وجود احتمال رخداد این رسوب در کتیه‌ی مراحل و فرآیندهای مختلف صنعت نفت، این کتاب برای قشر وسیعی از دانشجویان مهندسی نفت و گاز در مقاطع مختلف تا مهندسان مشغول به کار در صنعت، مناسب و قابل استفاده است. مباحث مطروحه در این کتاب، حلیف وسیعی از مطالعات و مطالب گردآوری شده در کتب و مقالات متعدد را در بر می‌گیرد؛ از این‌رو وجود خطای سهوی در آن، غیرقابل اجتناب است به همین منظور، اینجانب مشتاقانه، منتظر نظرات، انتقادات و پیشنهادات شما اساتید، مهندسان، دانشجویان و دوستان محترم قرائت‌کننده هستیم.

زهرا نبی‌زاده

Zahranabizadeh69@yahoo.com

فهرست

فصل اول : رسوب آسفالتین	۱
۱-۱- تقسیم‌بندی نفت خام	۱
۲-۱- تعاریف آسفالتین	۲
۳-۱- ماهیت و ساختار مولکولی آسفالتین	۳
۴-۱- فرآیندهای مرتبط با رسوب آسفالتین	۶
۵-۱- مکانیسم‌های تشکیل رسوب آسفالتین	۸
۶-۱- پیش‌بینی تشکیل رسوب آسفالتین در آزمایشگاه	۹
فصل دوم : پارامترهای مؤثر بر رسوب آسفالتین	۱۳
۱-۲- دسته‌بندی عوامل مؤثر بر فرآیندهای درگیر با رسوب آسفالتین	۱۳
۲-۲- اثر فشار سیال بر انعقاد رسوب آسفالتین	۱۳
۳-۲- اثر دمای سیال بر انعقاد رسوب آسفالتین	۱۵
۴-۲- اثر ترکیب سیال بر انعقاد رسوب آسفالتین	۲۰
۵-۲- اثر نوع حلال بر انعقاد رسوب آسفالتین	۳۰
۶-۲- اثر پتانسیل جریانی بر انعقاد رسوب آسفالتین	۳۰
۷-۲- اثر نوع و جنس محیط بر نشست رسوب آسفالتین	۳۱
۸-۲- اثر مشخصات هیدرودینامیکی جریان بر نشست رسوب آسفالتین	۳۴
۹-۲- پارامترهای تأثیرپذیر از رسوب آسفالتین	۳۶
فصل سوم : مدل‌سازی رسوب آسفالتین	۳۷
۱-۳- مدل‌سازی ترمودینامیکی	۳۷
۲-۳- مدل‌سازی دینامیکی	۳۹
فصل چهارم : پیش‌گیری و درمان رسوب آسفالتین	۴۱

۴۱	۱-۴- روش‌های شیمیایی
۴۲	۲-۴- روش‌های مکانیکی
۴۳	۳-۴- روش‌های حرارتی
۴۴	۴-۴- روش‌های نوین
۴۵	۵-۴- ارزیابی مناسب‌ترین روش رسوب‌زدایی
۵۱	فصل پنجم: رسوب آسفالتین و واکس
۵۱	۱-۵- ماهیت و ساختار رسوب واکس
۵۲	۲-۵- مشخصات دمایی رسوب واکس
۵۳	۳-۵- فرآیندهای رسوب‌گذاری واکس
۵۶	۴-۵- پارامترهای مؤثر بر رسوب واکس
۵۹	۵-۵- مطالعه‌ی آزمایشگاهی رسوب واکس
۶۳	۶-۵- مشکلات متناثر از رسوب واکس
۶۳	۷-۵- پیش‌گیری و معالجه‌ی رسوب واکس
۶۷	منابع و مراجع