



فناوری نانو در صنایع نفت و گاز

صنایع بالادستی و پایین دستی

مؤلف: صادق رحیمی

(کارشناس ارشد مهندسی نفت)

www.ketab.ir



انتشارات ساینس

۲۲۱۵۵۵.۷

سرشناسه	: رجبی، صادق، ۱۳۷۱-
عنوان و نام پدیدآور	: فناوری نانو در صنایع نفت و گاز: صنایع بالادستی و پایین دستی / مولف صادق رجبی.
مشخصات نشر	: تهران : ستایش، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۷۷ ص.: مصور، جدول.
شابک	: 978-622-6703-64-2
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: نانو تکنولوژی -- کاربردهای صنعتی
موضوع	: Nanotechnology -- Industrial applications
موضوع	: نفت -- صنعت و تجارت -- نوآوری
موضوع	: Petroleum industry and trade -- Technological innovations
موضوع	: گاز -- صنعت و تجارت -- نوآوری
موضوع	: Gas industry -- Technological innovations
رده‌بندی کنگره	: T۱۷۴/۷
رده بندی دیویی	: ۶۲۰/۵۰۶۸
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۲۸۹۱۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا	

www.ketab.ir

Setayesh
Publication
Institute



انتشارات ستایش

تهران - صندوق پستی: ۹۹۵-۱۳۱۴۵ تلفن: ۶۶۹۴۸۹۹۵-۰۲۱-۶۶۹۴۸۹۹۵-۰۹۱۲

فناوری نانو در صنایع نفت و گاز

صنایع بالا دستی و پایین دستی

مؤلف: صادق رجبی

ناشر: انتشارات ستایش

نوبت چاپ: اول/ ۱۴۰۰

شمارگان: ۱۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۷۰۳-۶۴-۲

قیمت: ۴۵۰ ۰۰۰ ریال

حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

پیشگفتار	۸
مقدمه	۹
فصل اول: مفاهیم بنیادی فناوری نانو و کاربردهای آن	۱۱
فصل دوم: مطالعات نانوذرات و نانوسیالات	۲۳
۱-۲ انواع نانوسیالات	۲۴
۲-۲ روش‌های تهیه‌ی نانوسیالات	۲۵
۱-۲-۲ روش تک‌مرحله‌ای	۲۶
۲-۲-۲ روش دو مرحله‌ای	۲۶
۳-۲ پایداری نانوسیالات	۲۷
۴-۲ ارزیابی پایداری نانوسیالات	۲۹
۱-۴-۲ پتانسیل زتا	۲۹
۲-۴-۲ عکس‌برداری از رسوب ذرات	۳۱
۳-۴-۲ سانتریفیوژ	۳۲
۴-۴-۲ روش تجزیه و تحلیل طیفی	۳۲
۵-۴-۲ میکروسکوپ الکترونی	۳۳
۶-۴-۲ روش امگا-۳	۳۶
۵-۲ روش‌های افزایش پایداری	۳۶
۱-۵-۲ افزودن سورفکتانت‌ها	۳۶
۲-۵-۲ ارتعاش فراصوت	۳۹
۳-۵-۲ کنترل pH نانوسیال	۴۲
۶-۲ خواص ترموفیزیکی نانو سیالات	۴۳
۱-۶-۲ چگالی مؤثر	۴۴

پیشگفتار

این اثر به اصول ابتدایی فناوری نانو و تدوین ایده‌های کاربردی آن در صنایع بالادستی و پایین‌دستی نفت و گاز پرداخته است. این مجموعه علاوه بر رشته مهندسی نفت شامل گرایش‌های اکتشاف، حفاری، بهره‌برداری و مخازن برای سایر علوم و رشته‌های مهندسی از جمله شیمی، نانو، انرژی، پتروشیمی و دیگر رشته‌های مرتبط، ارزش خاص خود را دارد.

سعی بر آن شده است تا علم نانو و بخش‌های مختلف صنعت نفت و گاز به‌صورت اجمالی توضیح داده شود تا محققان، دانشجویان و افرادی که علاقه به پژوهش در زمینه‌های مختلف صنعت نفت را دارند با استفاده از کاربردی‌ترین تحقیقات و پژوهش‌های صورت گرفته بتوانند ایده‌های مؤثر و خلاق خود را جامه‌ی عمل بپوشانند.

از آنجا که کمتر اثری خالی از اشکال است، لذا از مخاطبان ارجمند، اساتید محترم و دانشجویان عزیز خواهشمند است هرگونه اشتباهات چاپی و علمی احتمالی و پیشنهاد و انتقاد خود را از طریق ناشر متذکر شده تا در چاپ‌های بعدی اصلاح گردد و با حداقل اشتباه در اختیار دانش‌پژوهان قرار گیرد.

در پایان لازم می‌دانم مراتب تشکر و قدردانی خود را از مدیریت محترم انتشارات ستایش جناب آقای حائری و هم‌یاری صمیمانه‌ی ایشان و همکارانشان جهت انتشار این اثر اعلام نمایم.