



چهارمین همایش شیمی، مهندسی شیمی و نانو ایران، دانشگاه تهران

## از دیاد برداشت از مخازن نفتی به وسیله نانوذرات

کیوان جوانمرد<sup>۱</sup>، ریاض خراط<sup>۲</sup>، سعید فرهادی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مخازن هیدروکربنی، علوم و تحقیقات تهران؛ javanmard.keivan<sup>۶۹</sup>@gmail.com

<sup>۲</sup> عضو هیئت علمی دانشگاه، دانشگاه صنعت نفت؛ kharrat@put.ac.ir

<sup>۳</sup> عضو هیئت علمی دانشگاه، دانشگاه لرستان، sfarhadi<sup>۱۳۴۸</sup>@yahoo.com

### چکیده

خصوصیاتی که نانوذرات از خود نشان می‌دهند، مهندسی مخازن را به استفاده از این مواد به منظور افزایش برداشت از مخازن نفتی مجاب می‌کند. استفاده از مواد نانو همراه دیگر مواد شیمیایی یا به صورت تنها سبب می‌تواند با تغییر در خصوصیت‌های سیال، سیال-سنگ و سیال-سیال باعث افزایش و بهبود برداشت نفت از مخازن شود. از جمله نانوذراتی که مورد استفاده قرار گرفته‌اند می‌توان به اکسیدهای آلومینیوم، روی، آهن، نیکل و سیلیکون اشاره کرد. در این میان استفاده از نانوذرات آلومینیوم و سیلیکون اکساید نتایج بهتری را نسبت به دیگر نانوذرات مشاهده شده است. در این مقاله به کارهای از نانو تکنولوژی که در سیلاب‌زنی مورد استفاده قرار گرفته‌اند و تاثیر آن بر افزایش برداشت نفت متمرکز شده ایم.

### کلمات کلیدی

از دیاد برداشت نانو، کشش سطحی، سیلاب زنی، ترشوندگی

## EOR oil reservoirs by nanoparticles

K. javanmard, R. kharrat, S. farahdi

### Author's affiliations

#### ABSTRACT

Properties that nanoparticles show that, engineers reservoir to use this material to enhance recovery of oil reservoirs assured. The use of nanomaterials along with other chemicals or a change in Properties fluid, fluid-rock and fluid - fluid increases and improved oil recovery from the reservoir. Including nanoparticles that can be used to aluminum oxide, zinc oxide, iron oxide, nickel oxide and silicon noted. Meanwhile, the use of aluminum and silicon oxide nanoparticles showed better results compared to other nanoparticles have been observed. In this paper, the work of nanotechnology are used in waterflood oil recovery focused on increasing its impact.

#### KEYWORDS

EOR, Interfacial tension, water flooding, wettability.