



## **ENI AWARD 2018**

### ***Riconoscimenti all'innovazione Eni***

**Lucilla Del Gaudio; Elena Braccalenti; Paola Albonico; Alessandra Belloni; Stefano Pinneri; Federico Cracolici; Luigina Maria Flora Sabatino; Monica Anelli; Chiara Cecilia Piseri; Mario Giovanni Sobacchi (Eni)**

*Vincitori per la Soluzione Tecnologica*

#### ***Nanoemulsions as "smart & green" multipurpose solvents for oilfield applications (Soluzione tecnologica)***

All'interno delle nanotecnologie le nanoemulsioni rappresentano fluidi tecnologici con caratteristiche peculiari. La forza della tecnologia è lo sviluppo di un metodo innovativo proprietario per la loro formulazione a bassa energia. Le nanoemulsioni così formulate, per le loro caratteristiche intrinseche, possiedono elevata versatilità e possono essere utilizzate in vari settori dell'oil and gas.

Nanoemulsioni opportunamente formulate sono state utilizzate con successo in ambiti che comprendono la perforazione/completamento, la produzione e la coltivazione di campi maturi tramite processi altamente efficienti che consentono, allo stesso tempo, di ridurre l'impatto ambientale.

Da un punto di vista strettamente tecnico le nanoemulsioni sono fluidi composti da due fasi liquide immiscibili tra loro in cui una fase risulta finemente dispersa nell'altra sotto forma di goccioline di dimensioni nanometriche.

Questo tipo di fluidi trova già largo impiego in diversi settori tra i quali si possono citare l'alimentare, il cosmetico ed il farmaceutico.

L'utilizzo delle nanoemulsioni nell'oil & gas è ancora poco diffuso ma i recenti studi ed applicazioni ne hanno rivelato l'enorme potenziale. Le loro caratteristiche intrinseche, come l'elevata area superficiale e la coesistenza di acqua, solventi e tensioattivi, le rendono fluidi versatili applicabili in vari ambiti dell'industria petrolifera come il recupero assistito del greggio, le operazioni di perforazione, cementazione e stimolazione, la produzione e la manutenzione.

Inoltre, la loro formulazione permette di abbattere il quantitativo di solventi utilizzati mantenendo performance soddisfacenti nei vari tipi di applicazione con benefici anche dal punto di vista dell'impatto ambientale.