

# Pengaruh konsentrasi nonyl phenol ethoxylate non-Ionik terhadap kinerja surfaktan metil ester sulfonat sebagai bahan chemical flooding = The effect of non-ionic nonyl phenol ethoxylate to methyl ester sulfonate surfactant performance as chemical flooding material

Humala Paulus Halim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20280112&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Teknologi Enhanced Oil Recovery, khususnya chemical flooding surfaktan metil ester sulfonat (MES), dibutuhkan untuk meningkatkan produksi minyak. Pada penelitian ini, nonyl phenol ethoxylate (tergitol) digunakan sebagai surfaktan sekunder dan konsentrasinya divariasikan untuk formulasi surfaktan. Tujuannya adalah memperoleh formula surfaktan yang memenuhi syarat chemical flooding. Parameter keberhasilan dari formulasi adalah tingkat kelarutan dalam air dan nilai Interfacial Tension (IFT) 10-3 dyne/cm. Parameter atau variabel yang diuji adalah konsentrasi optimum setelah penambahan tergitol, pengaruh penambahan alkali, dan pengaruh waktu pemanasan terhadap nilai IFT dan kelarutan. Hasil penelitian menunjukkan semua formula yang dibuat memiliki kelarutan yang baik, sedangkan nilai IFT terbaik terdapat pada formula MES (40%), tergitol (20%), dan EGBE (40%) dengan konsentrasi 0,3% terhadap brine water. Penambahan alkali dan waktu pemanasan berpengaruh terhadap perubahan nilai IFT. Peningkatan nilai IFT terjadi setelah konsentrasi alkali ditambahkan sebesar 1% dan dipanaskan selama 1 dan 7 hari.

Enhanced Oil Recovery technology, especially chemical flooding of methyl ester sulfonate (MES) surfactant is required to increase crude oil production. This research is conducted by selecting nonyl phenol ethoxylate (tergitol) as secondary surfactant and varying its concentration to surfactant formulation. The purpose is gaining formula of surfactant that fulfills the chemical flooding requirement. The success of this formulation is the solubility level in water and the interfacial tension (IFT) to 10-3 dyne/cm. The test procedure is searching the optimum concentration after tergitol addition, effect of alkali addition, and the influence of heating time duration to IFT value and solubility. All formulas have good solubility. The best IFT value is obtained from MES (40%), tergitol (20%), and EGBE (40%) with 0,3% concentration to brine water. The alkali addition and heating time affect IFT value changes. It is increasing after alkali concentration has been 1% and heating for 1 and 7 days.