

Upaya Inhibisi Pembentukan Kerak Silika (Silica Scaling) menggunakan Asam Poliakrilat (PAA) dan Asam Borat (BA) dalam Pipa Brine Panas Bumi

Muhamad Andhika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20236133&lokasi=lokal>

Abstrak

kerak silika merupakan masalah utama yang dominan terjadi pada lapangan panasbumi yang didominasi oleh brine (liquid dominated). Kerak silika tidak dapat dihilangkan baik dengan cara kimia, fisika maupun mekanik sehingga biasanya yang dilakukan adalah upaya menghambat. Untuk itulah maka dilakukan pengujian inhibitor antiscaling menggunakan campuran polimer asam poliakrilat (PAA) dan asam borat (BA). Pengujian dilakukan menggunakan pipa uji dan pipa blank. Pipa uji mempunyai dua tempat pengambilan sampel (port) yaitu port untuk injeksi di hulu dan port sampling di hilir. Sedangkan untuk pipa blank hanya terdapat pipa port sampling di hilir. Pengambilan sampel dilakukan 1 hari setelah injeksi untuk memastikan terjadi homogenisasi antara inhibitor dan brine di pipa uji. Pengambilan sampel dilakukan setiap hari dan dianalisa di lab PT Geodipa Energi Unit Dieng. Campuran inhibitor di variasikan perbandingan konsentrasi 10 ppm:8 ppm, 15 ppm:5 ppm, dan 20 ppm:3 ppm hingga didapat kondisi optimum yang mampu menghambat pencegahan pembentukan kerak silika. Setiap variasi perbandingan konsentrasi dilakukan selama 7 hari dengan pengambilan sampel sebanyak 5 kali selama 5 hari.

Setelah dilakukan pengujian maka untuk campuran asam poliakrilat dan asam borat dengan perbandingan 10 ppm dan 8 ppm memiliki efektifitas sebesar 67,22%. Sedangkan untuk perbandingan 15 ppm dan 5 ppm memiliki efektifitas 44,54%. Untuk perbandingan konsentrasi 20 ppm dan 3 ppm memiliki efektifitas 54,94%.