

Pengaruh perlakuan salinitas dan perlakuan kimia terhadap kekuatan steker bentonit terhidrasi untuk menyumbat sumur gas batubara padat = Effect of salinity and chemical treatment on the strength of a hydrated bentonite plug for plugging coal seam gas well

Sabila Nabila Pristi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20465601&lokasi=lokal>

Abstrak

Metode standar saat ini yang digunakan untuk plugging and abandonment P A pada sumur minyak dan gas yang akan ditinggalkan adalah dengan menyambungkan waduk dari permukaan dengan semen. Namun, ada kendala yang harus diatasi yaitu: semen cenderung retak dan tidak rata. Bentonit adalah bahan penyegel alternatif untuk sumur minyak dan gas bumi karena memiliki sifat penggembungan dan penyembuhan sendiri yang unik.

Tujuan dari proyek ini adalah untuk mengevaluasi pengaruh perlakuan salinitas dan perlakuan kimia terhadap kekuatan steker bentonit yang terhidrasi untuk menyumbat sumur minyak dan gas dalam operasi P A . Hasilnya adalah karena konsentrasi saline meningkat, maka kinerja penggembungan bentonit terhidrasi menurunkan kekuatan steker, karena adanya kation yang bisa saling bertukar. PH cairan hidrasi juga merupakan fungsi yang kuat dari salinitas. Diperlukan penyelidikan lebih lanjut untuk memvalidasi penambahan biosida dan inhibitor yang mampu memberikan perlindungan terhadap potensi korosi pada casing.

The current standard method used for plugging and abandonment P A in oil and gas wells is to plug the reservoir from the surface with cement. However, there are limitations that the industry needs to overcome cement is prone to cracking and unsealing. Bentonite is an alternative sealing material for oil and gas wells because it has unique properties of swelling and self healing.

The aim of this project is to evaluate the effect of salinity and the chemical treatments toward the hydrated bentonite plug strength for plugging CSG wells in P A operations. The results were as the saline concentration increases, the swelling performance of the hydrated bentonite decreases the strength of the plug, due to the presence of exchangeable cations. The pH of the hydration fluid is also a strong function of the salinity. Further investigation is still needed to validate the addition of biocide and inhibitor able to provide protection for any potential corrosion to the casing.