

Uji efektifitas penambahan settling agent alumina dari ceramic bold terhadap produk slurry oil/decant oil

Febreza Ramadhan Sayih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20380018&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Produk slurry oil merupakan produk bawah pada unit RCC (Residue Catalytic Cracking) dikenal juga dengan nama decant oil / DCO. Slurry oil merupakan minyak seperti zat cair yang sukar larut dalam pelarut organik, berwarna hitam kecokelatan, mempunyai titik didih yang tinggi, dan mempunyai viskositas yang tinggi (kental) pada suhu kamar. Slurry oil biasanya digunakan sebagai bahan bakar atau lebih tepatnya sebagai umpan pembuatan karbon hitam atau pelarut aromatik. Untuk penggunaan tersebut, slurry oil harus memiliki partikulat serbuk katalis dalam jumlah minimum sesuai persyaratan dalam pemanfaatannya. Slurry oil dapat diubah menjadi suatu produk yang bernilai tinggi jika kadar abunya dapat dikurangi, karena abu yang terjadi pada proses pembakaran dapat menumpuk dan terakumulasi di dapur pembakaran sehingga dapat menurunkan efisiensi pembakaran. Abu tersebut kebanyakan merupakan zeolit, alumino-silikat, dan katalis. Dengan beberapa komponen anorganik yang ditambahkan, diharapkan kadar abu tersebut dapat dikurangi hingga 0.05%.

Pada percobaan dilakukan penambahan settling agent alumina J X W, settling agent alumina Q X B, dan settling agent alumina cat base, terhadap produk slurry oil untuk menurunkan kadar abu serta membersihkan slurry oil dari kotoran (abu katalis). Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui temperatur optimum yang menghasilkan kecepatan pengendapan terbaik pada variasi temperatur 175 °C, 185 °C, 200 °C, dan mendapatkan settling agent alumina yang paling efektif untuk membersihkan slurry oil dari pengotor (abu katalis).

Dari hasil percobaan settling agent alumina J X W mempunyai kecepatan pengendapan (settling rate) yang lebih baik dibandingkan settling agent yang lain, dan kondisi optimum untuk melakukan percobaan tercapai pada temperatur 200 °C. Prosedur campuran dari dua buah produk bawah menggunakan 1 gram settling agent lebih efektif dibandingkan percobaan yang langsung menggunakan 2 gram settling agent. Namun penambahan 1 gram settling agent kembali pada produk tersebut juga tidak menambah efektifitas proses settling, tetapi justru menurunkan efektifitasnya.