

Evaluasi dan analisis alat pemisah kontinu biodiesel-air = Evaluation and analysis continuous separator of biodiesel-water

Indriani Fajrin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249889&lokasi=lokal>

Abstrak

Semakin langkanya bahan bakar fosil mendorong pengembangan bahan bakar lain yang ramah lingkungan dan dapat diperbaharui, salah satunya adalah biodiesel. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan proses produksi biodiesel dengan sistem kontinu. Proses produksi biodiesel, terutama pada proses pemisahan biodiesel dan air menggunakan sistem batch atau semi-batch. Salah satu proses pemisahan yang berhasil adalah dengan menggunakan separator untuk memisah secara kontinu antara biodiesel dan air. Separator tersebut berupa tangki pengendap dengan baffle. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dan menganalisis separator yang digunakan pada proses separasi biodiesel dengan air. Analisis dilakukan dengan mengamati fenomena pemisahan sebagai fungsi dari laju alir, komposisi, dan jumlah baffle. Hasil analisis berupa fenomena pemisahan serta fungsi empiris berbentuk persamaan linier yang menunjukkan ketinggian biodiesel sebagai indikasi keberhasilan pemisahan. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa proses pemisahan biodiesel-air berlangsung cepat sehingga akan lebih baik jika menggunakan separator tanpa baffle. Hal ini dipengaruhi oleh waktu tinggal yang berhubungan erat dengan ketinggian baffle.

.....Increasing scarcity of fossil fuels to encourage the development of other fuels that are environmentally friendly and renewable, one of which is biodiesel. Several studies have been conducted to develop a biodiesel production process with continuous systems. Biodiesel production process, especially in the biodiesel and water separation process using a system of semi-batch or batch. One of the successful process is to use a separator for separating continuously between the biodiesel and water. Separator is a settling tank with baffles. This research is to evaluate and analyze the separator used in the separation process of the biodiesel with water.

The analysis was conducted to observe the phenomenon of separation as a function of flow rate, composition, and the number of baffles. Results of analysis of the phenomenon of segregation as well as empirical functions form a linear equation showing the height of biodiesel as an indication of the success of the separation. From the results showed that biodiesel-water separation process is rapid, so it is better if using a separator without a baffle. This is influenced by the residence time is closely related to the height of baffle.