Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Perilaku dispersi cair-cair dalam tangki berpengaduk untuk sistem toluena-air dengan ekstraktan versatic-6 acid

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20246554&lokasi=lokal

---

Abstrak

Dispersi cair-cair sering ditemui dalam berbagai teknologi proses yang melibatkan kontak antara dua fasa cair seperti membran cair emulsi. Dalam operasi tersebut dispersi harus dijaga pada suatu tipe tertentu, yaitu tipe minyak dalam air (o/w) atau air dalam minyak (w/o). Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh fraksi volume pelarut organik, kecepatan pengadukan, dan ketinggian impeler terhadap kestabilan dan tipe dispersi yang terbentuk pada sistem toluena-air dengan ekstraktan 0.3 M versaric-6 acid. Selain itu ingin diketahui pula pengaruh penambahan surfaktan span 80 pada sistem tersebut.

Pengadukan dilakukan terhadap sistem. Tipe dispersi yang terbentuk diperoleh dari pengamatan perilaku sedimentasi dan koalesensi, untuk data kestabilan diperoleh dari pencatatan waktu koalesensi. Perubahan parameter meliputi fraksi volume pelarut organik (φ0) 0.4-0.6, kecepatan pengadukan (N) 275-1000 rpm, dan ketinggian impeler (h) -1-1.25 cm. Penambahan surfaktan dilakukan pada φ0 = 0.4 sebesar 0.14~2.83 % berat span 80.

Penelitian menunjukkan ketiga parameter yang divariasikan di atas mempengaruhi tipe dispersi yang terbentuk secara simultan. Pada h < 0 cm selalu dihasilkan dispersi o/w, kecuali pada φ0 = 0.6 dan h = 0 cm dapat terbentuk pula dispersi w/0. Pada h > 0 cm dapat diperoleh baik dispersi o/w maupun w/o. Terdapat kecenderungan karakteristik dispersi yang sama pada φ0 = 0.5 dan 0.6 untuk h > 0.5 cm. Dispersi o/w yang dihasilkan lebih stabil dibandingkan dengan dispersi w/o, sedangkan untuk sistem yang mengandung span 80 berlaku sebaliknya. Surfaktan dapat meningkatkan stabilitas emulsi. Pada h = 1 cm, penambahan surfaktan dari 1.42 % menjadi 2.83 % berat span 80, dapat meningkatkan stabilitas emulsi sekitar 60 kali, dari sekitar 6 menit menjadi 6 jam.