

Elektroflotasi untuk Pemisahan Limbah Pewarnaan Batik = Electroflotation for Batik Waste Separation

Shahreza Muhammad, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920534714&lokasi=lokal>

Abstrak

Penelitian tentang elektroflotasi untuk pemisahan limbah pewarnaan batik telah dilakukan. Ada 2 cairan yang diflotasi, yaitu zat warna batik dan limbah pewarnaan batik. Gelembung dihasilkan dengan elektrolisis menggunakan elektroda aluminium alloy dengan luas permukaan anoda dan katoda adalah 116 cm² dan 98 cm². Variasi tegangan yang digunakan adalah 5, 10, 15, 20, dan 25 V. Diameter yang dominan pada 5, 10, 15, 20, dan 25 V adalah 205 – 255 µm dan 5 – 55 µm serta volume gelembung yang didapat tiap 20 detik adalah 0.39, 1.3, 2.4, 3.43, dan 4.55 mL. Pada zat warna batik didapatkan persen pengurangan TSS, warna, dan kekeruhan pada tegangan 5, 10, 15, dan 20 V adalah 73.81%, 29.7%, 40.64%; 68.08%, 89.05%, 82.21%; 96.97%, 71.57%, 74.07%; 49.8%, 74.72%, 16.47%. Pada limbah batik didapatkan persen penurunan TSS, warna, dan kekeruhan yang terbaik adalah 97.09%, 98.6%, dan 99.16% terjadi pada tegangan 10 V dengan penambahan 50 gram tawas dan perbandingan air dan limbah 1:14.

.....The research on electroflotation for Batik waste separation has been done. There are 2 fluids, dye of batik and batik waste. Bubbles are generated by electrolysis using aluminum alloy electrodes which the anode and cathode surface areas are 116 cm² and 98 cm². Variation of applied voltages are 5, 10, 15, 20, and 25 V. The dominant size of bubbles which are measured are range between 205 – 255 µm and 5 – 55 µm. Bubble surface areas obtaining per 20 seconds are 0.39, 1.3, 2.4, 3.43, and 4.55 mL. In batik dyes, percent reduction of TSSs, colors, and turbidities at voltage 5, 10, 15, and 20 V 73.81%, 29.7%, 40.64%; 68.08%, 89.05%, 82.21%; 96.97%, 71.57%, 74.07%; 49.8%, 74.72%, 16.47%. in batik waste, the best percent reduction of TSS, color, and turbidity which occurred at a voltage 10 V with the addition 50 gr alum and waste and water ratio 1:14 is 97.09%, 98.6%, and 99.16%.