

ABSTRAK

MENGURANGI KADAR SURFAKTAN PADA LIMBAH CUCIAN MOBIL MENGGUNAKAN METODE SUBLASI PELARUT

Oleh:

Fariz Ihsan Firmanto (3335140613)

Muhamad Ainur Ravi (3335140845)

Sublasi merupakan suatu teknik untuk memisahkan suatu senyawa dari campurannya berdasarkan absorpsi senyawa tersebut pada pelarut organik yang berada pada permukaan gelembung. Penelitian ini bertujuan untuk menghilangkan kandungan surfaktan pada detergen dari air limbah cucian mobil; mendapatkan kondisi terbaik proses sublasi dengan variasi kondisi pH, waktu operasi dan laju alir gas; dan menganalisa persentase penghilangan kadar detergen menggunakan spektrofotometri uv-vis . Proses sublasi dilakukan dengan cara menambahkan garam pada larutan sampel yang selanjutnya mengalirkan etil asetat yang dibawa oleh gas nitrogen sehingga terjadi kontak absorpsi antara gelembung dengan cairannya. Hasil proses dianalisa dengan metode MBAS dengan menggunakan spektrofotometri uv-vis dan diujikan pada ikan nila. Hasil percobaan variasi laju alir 1, 2, 3, 4 dan 5 L/m diperoleh yang terbaik yaitu pada 3 L/menit dengan kadar penyisihan sebesar 93%; untuk variasi waktu operasi 2, 5, 10, 15 dan 20 menit diperoleh yang terbaik yaitu pada 20 menit dengan kadar penyisihan sebesar 84%; dan untuk kadar keasaman (pH) 3, 5, 7, 9 dan 11 diperoleh yang terbaik yaitu pada pH 9 dengan kadar penyisihan sebesar 92,7 %. Kadar surfaktan terendah pada persen penyisihan terbesar sebesar 0,23 mg/l. Hasil pada analisa pada ikan nila menunjukkan bahwa air limbah setelah sublasi tidak cocok untuk digunakan sebagai media hidup ikan, akan tetapi dapat digunakan sebagai air pencuci kendaraan bermotor.

Kata Kunci: Analisa MBAS, Detergen, Sublasi

ABSTRACT

REDUCE LEVELS OF SURFACTANTS IN SEWAGE CAR WASHING USING SOLVENT SUBLATION METHOD

Oleh:

Fariz Ihsan Firmanto (3335140613)

Muhamad Ainur Ravi (3335140845)

Sublation is a technique to separate a compound from its mixture based on the absorption of this compound in organic solvents which it placed on the surface of the bubble. This study aims to eliminate the content of surfactants in detergents from car wash wastewater, to obtain the best conditions for sublation with variations in the conditions of pH, operating time and gas flow rate and to analyze the percentage of detergent removal using uv-vis spectrophotometry. The sublation process was done by adding salt to the sample solution then ethyl acetate was carried out by nitrogen gas so that there is absorption contact between the bubble and the liquid. The process results analyzed by the MBAS method using uv-vis spectrophotometry and tested on tilapia. The best results of several variation in flow rates 1, 2, 3, 4 and 5 L/m were obtained at 3 L/min with a removal rate of 93%, for the variation of operating time 2, 5, 10, 15 and 20 minutes were obtained at 20 minutes with removal rate of 84% and for the acidity (pH) 3, 5, 7, 9 and 11 were obtained at pH 9 with removal rate of 92.7%. The lowest surfactant level at the largest percent of allowance was 0.23 mg / l. The results of the analysis on tilapia showed that wastewater after sublation was not suitable for use as a living medium for fish, but it can be used as washing water for motorized vehicles.

Keywords: Analysis of MBAS, Detergents, Sublation Process