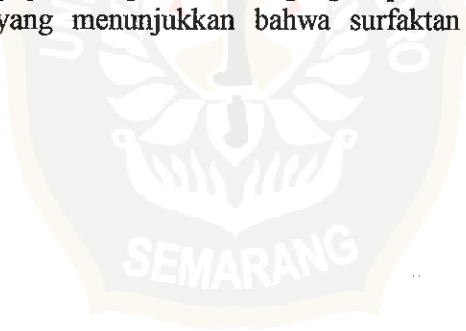


RINGKASAN

Surfaktan kationik merupakan senyawa aktif permukaan dengan gugus hidrofil yang bermuatan positif, sebagai contoh senyawa-senyawa amonium kuarterner yang digunakan dalam pelembut pakaian untuk industri tekstil maupun rumah tangga. Konsentrasi tinggi senyawa-senyawa amonium kuarterner dapat membahayakan kehidupan lingkungan perairan sehingga perlu diadakan pengambilan kembali.

Sublasi merupakan suatu metode pengambilan kembali surfaktan dari larutannya yang didasarkan pada adsorpsi surfaktan pada antarmuka gas-cair. Proses sublasi dilakukan dengan menambahkan garam ke dalam larutan surfaktan kationik dan mengatur tekanan gas nitrogen, sehingga hasil sublasi maksimum. Hasil sublasi dianalisis dengan metode bahan aktif Orange II (dengan spektrofotometer UV-Vis), spektrofotometer FTIR dan pengukuran tegangan permukaan dilakukan dengan metode tekanan maksimum gelembung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penambahan garam sebesar 80 gram NaCl dan 4 gram NaHCO₃ proses sublasi optimum untuk larutan pelembut pakaian A dan larutan pelembut pakaian B dengan *recovery* 92,78 % dan 93,56 %. Larutan pelembut pakaian C optimum pada penambahan 60 gram NaCl dan 3 gram NaHCO₃ dengan *recovery* 93,36 %. Analisis spektra FTIR hasil sublasi larutan pelembut pakaian menunjukkan terdapatnya gugus-gugus fungsi yang sama dengan gugus-gugus fungsi dari senyawa amonium kuarterner. Dari spektra ketiga hasil sublasi terdapat puncak-puncak spektra pada 2850,0-2920,0 cm⁻¹ menunjukkan adanya gugus fungsi C-H dan pada 1010,6-1126,6 cm⁻¹ menunjukkan adanya gugus fungsi C-N. Tegangan permukaan larutan setelah disublasi meningkat yang menunjukkan bahwa surfaktan telah terambil dari larutannya.



SUMMARY

Cationic surfactants are surface-active agent with hydrophilic group bears a positive charge, for example quaternary ammonium compound that used as industrially textile softener and for home. High concentration of quaternary ammonium compound in softener can be dangerous to some aquatic life so its necessary to recover.

Sublation is a method to recover surfactant from its solution that based on surfactant adsorption at gas-aqueous interfaces. Sublation process has been done by adding salts to cationic surfactant solution and by regulate nitrogen gas pressure. Sublation results are analyzed by Orange II-Active Substance Method (using UV-Vis Spectrophotometer), FTIR Spectrophotometer and bubbles maximum tension method to measure the surface tension.

The results showed that addition of 80 gram of NaCl and 4 gram of NaHCO₃ made the sublation process became optimum for softeners solution A and B with recovery of 92.78 % and 93.56 %. Softener solution C was optimum at addition of 60 gram of NaCl and 3 gram of NaHCO₃ with recovery 93.36 %. The FTIR spectrum showed that there was Quaternary ammonium compounds. The spectrum sublation result showed peaks are 2850.0-2920.0 cm⁻¹ that C-H functional groups and 1010.6-1126.6 cm⁻¹ that C-N functional groups. The surface tension was increased for the solution after sublation process. It showed that surfactant have been recovered from its solution.

