

Penentuan kondisi optimum pengambilan kembali pelarut Tri-N-Butilamina dengan evaporasi hasil ekstraksi cair-cair asam laktat =
Determination of optimum condition of Tri-N-Butylamine solvent recovery by evaporation for liquid liquid extraction of lactic acid

Miranti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429576&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini meneliti kondisi optimum pengambilan kembali pelarut dengan evaporasi dari hasil ekstraksi cair-cair asam laktat. Hal yang diamati dalam penelitian ini meliputi koefisien pemisahan dan kadar asam laktat yang diperoleh sebagai hasil evaporasi. Variabel bebas yang digunakan adalah variasi suhu (110, 120, dan 130 oC) dan tekanan operasi (20, 30, dan 40 mbar). Analisis dilakukan dengan menggunakan neraca volume dan uji karakterisasi dengan metode HPLC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan tekanan meningkatkan tingkat pengembalian TBA, begitu juga dengan kenaikan suhu. Namun pada suhu di atas 120 oC terjadi degradasi asam laktat, sehingga jumlah TBA yang teruapkan lebih sedikit. Kondisi operasi optimum pada proses evaporasi TBA yaitu pada suhu 120 oC dan tekanan 20 mbar dengan koefisien pemisahannya 0,78. Perolehan kadar asam laktat sebagai hasilnya yaitu 76% (v/v). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode evaporasi vakum merupakan metode yang dapat digunakan dalam pengambilan kembali hasil ekstraksi cair-cair asam laktat.

ABSTRACT

This study evaluated the optimum condition of solvent recovery by evaporation method for the liquid-liquid extraction of lactic acid. The aspects observed in this study include the separation coefficient and the concentration of lactic acid obtained as the product of evaporation. Independent variables used are variations of temperature (110, 120 and 130 oC), and operating pressure (20, 30, and 40 mbar). Analyzes have been performed by using volume balance and characterization test using HPLC method. The result of this study indicate that the decrease of operating pressure, as well as temperature rises, can increase the performance of evaporation. However, at temperature above 120 oC, degradation of lactic acid happened, so that the amount of TBA that evaporated is lower. The optimum operating conditions at TBA recovery process is at temperature of 120 oC and pressure at 20 mbar, with separating coefficient is 0.78. Lactic acid concentration obtained at optimum conditions is 76% (v/v). This study prove that the vacuum evaporation method can be used in the solvent recovery process of liquid-liquid extraction of lactic acid