

Abstrak

Senyawa ditiokarbamat merupakan senyawa organosulfur mengandung dua atom donor belerang yang bersifat nukleofil. Dalam bentuk terkoordinasi dengan logam, senyawa ditiokarbamat memiliki aplikasi yang luas. Reaksi antara anilin dan karbon disulfida pada suasana basa akan menghasilkan ligan anilinditiokarbamat. Ligan anilinditiokarbamat memiliki satu donor elektron yang digunakan untuk berikatan dengan logam. Karakterisasi dilakukan dengan menggunakan spektroskopi UV-VIS, FTIR, HPLC, dan XRD. Hasil analisis ligan pada spektra UV-VIS menunjukkan adanya pergeseran pita serapan yang signifikan terjadi pada ikatan NCS_2 yang disebabkan oleh transisi elektron $n-\pi^*$ pada 273 nm dan $\pi - \pi^*$ pada 204,0 nm. Sedangkan pada spektra FTIR menunjukkan adanya ikatan (C=N) pada bilangan gelombang $1450,4 \text{ cm}^{-1}$ dan ikatan (C=S) pada bilangan gelombang $1002,9 \text{ cm}^{-1}$ dan $1070,4 \text{ cm}^{-1}$. Pada HPLC, puncak kromatogram yang paling baik pada fasa gerak metanol : asetonitril dengan perbandingan 40:60. Berdasarkan data XRD ligan anilinditiokarbamat bersifat kristalit. Sedangkan hasil ekstraksi ligan anilinditiokarbamat dengan larutan logam Cu(II), Co(II), Cr(III) dan Ni(II) pada pH antara 4-9 menunjukkan persen ekstraksi berkisar 90,45% - 99,99%.

Kata kunci : Senyawa organosulfur, Anilin, Anilinditiokarbamat.

Abstract

Dithiocarbamate compound is an organosulfur compound containing two atoms of sulfur donor nucleophiles that are easy to react with metals such as copper, iron, cobalt, and nickel. In the form of coordinated metal dithiocarbamate derivative compounds have large application. A mixture of aniline and carbon disulfide ligand would produce anilindithiocarbamate. Characterization is done by using UV-VIS spectroscopy, FTIR, HPLC, and XRD. Analysis results ligands on UV-VIS spectra showed a significant shift in absorption bands occur in the bond NCS_2 caused by electron transitions $\pi - \pi^*$ at 273 nm and $n-\pi^*$ at 204.0 nm. While the FTIR spectra indicate the presence of a bond (C = N) in the wave number 1450.4 cm^{-1} and the bond (C = S) at wave number 1002.9 cm^{-1} and $1070,4 \text{ cm}^{-1}$. On HPLC, peak of chromatogram of the best the mobile phase of methanol: acetonitrile in the ratio 40:60. Based on the XRD diffractogram of anilindithiocarbamate ligands are crystallites. While the results of solvent extraction of Cu (II), Co (II), Cr (III) and Ni (II) at pH between 4-9 shows the extraction percent ranged from 90.45% - 99.99%.

Key words : Organosulfur Compounds, Aniline, Anilindithiocarbamate.