

Sarawati, M.A, 2011, Pembuatan dan Karakterisasi Sensor Kimia Impregnasi PAN (*1-(2-Pyridylazo)-2-Naphthol*) pada Membran Kitosan Untuk Analisis Ion Pb^{2+} . Skripsi ini di bawah bimbingan Dr.rer.nat. Ganden Supriyanto, M.Sc., dan Mochamad Zakki Fahmi, S.Si, M.Si., Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan dan karakterisasi sensor kimia impregnasi PAN pada membran kitosan untuk analisis Ion Pb^{2+} . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan reagen PAN yang diimpregnasi pada membran kitosan sebagai sensor kimia dalam analisis ion Pb^{2+} , menentukan konsentrasi reagen dan pH optimum sensor kimia, serta menentukan validitasnya. Membran kitosan/PAN dibuat dengan variasi berat kitosan, variasi konsentrasi reagen PAN, dan optimasi waktu. Hasil terbaik yang diperoleh dari optimasi sensor kimia yaitu 3 gram kitosan dengan konsentrasi PAN 6 mM selama 20 menit pada pH 8. Panjang gelombang maksimum sensor kimia sebesar 555 nm. Uji selektivitas sensor kimia dilakukan dengan menambahkan ion-ion lain seperti Zn^{2+} , Ni^{2+} , dan Cr^{3+} dengan perbandingan 1:1, 1:10, 1:20, 1:100. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ion Zn^{2+} dan Ni^{2+} mulai mengganggu pada perbandingan 1:10, sedangkan Cr^{3+} tidak memberikan pengaruh interferensi. Daerah linieritas sensor kimia pada konsentrasi 0,0 sampai 0,16 ppm dengan interval 0,04. Limit deteksi sebesar 0,01589 ppm dan akurasi sensor kimia sebesar 100,39%.

Kata kunci : *Sensor, PAN, Membran kitosan/PAN, Timbal*

Sarawati, M.A, 2011, Production and Characterization of Chemical Sensor Impregnation of PAN (*1-(2-Pyridylazo)-2-Naphthol*) on Chitosan Membrane for Determination of Pb^{2+} Ion. This script below is supervised Dr.rer.nat. Ganden Supriyanto, M.Sc., and Mochamad Zakki Fahmi, S.Si, M.Si., Department of Chemistry, Faculty of Science and Tecnology, Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

In this reasearch the production and characterization of chemical sensor impregnation of PAN on chitosan membrane for determination of Pb^{2+} ion was done. Objective of this research is reviewing the capability of PAN reagen that has been impregnated on chitosan membrane as chemical sensor for determination of Pb^{2+} ion, to determine the concentration of reagen and pH optimation of chemical sensor, and also its validation. Chitosan membrane/PAN was prepared with various weight of chitosan, various concentration of PAN reagen, and time optimation. The best result of chemical sensor optimation is found to be 3 gram of chitosan with PAN concentration 6 mM for 20 minute at pH 8. The maximum wavelength of chemical sensor is 555 nm. Selectivity test of chemical sensor was conducted by adding other ions such as Zn^{2+} , Ni^{2+} , and Cr^{3+} with ratio 1:1, 1:10, 1:20, 1:100. The testing results revealed that Zn^{2+} and Ni^{2+} ion firstly distrub at ratio 1:10, even Cr^{3+} hadn't give interference effect. The linier area of chemical sensor is at concentration 0,0 until 0,16 ppm with interval 0,04. The limit of detection is 0,01589 ppm and chemical sensor accuracy is 100,39 %.

Keywords : *Sensor, PAN, Chitosan membrane/PAN, Lead*