

Rhodifasari, L., 2016. Degradasi Elektrokimia Naftol AS-BO menggunakan Elektroda Karbon Aktif. Skripsi di bawah bimbingan Dr. Muji Harsini, M.Si dan Dr. Ir. Suyanto, M.Si Departemen Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Penelitian degradasi elektrokimia naftol AS-BO menggunakan elektroda karbon aktif sebagai anoda dan elektroda perak sebagai katoda. Penelitian ini bertujuan untuk mendegradasi zat warna naftol AS-BO dengan menggunakan sumber tegangan potensial dan arus tertentu yang dialirkan melalui elektroda. Degradasi dilakukan pada larutan naftol AS-BO 50 ppm yang mengandung NaCl 0,1 M dengan variasi potensial, pH dan waktu degradasi. Hasil analisis diperoleh kondisi optimum pH 1 dan potensial 12 V dengan waktu degradasi selama 120 menit. Berdasarkan voltammogram siklis pada berbagai laju pindai, mekanisme reaksi yang terjadi pada permukaan elektroda adalah reaksi elektrokimia-kimia-elektrokimia (ECE) yaitu transfer elektron irreversibel dan diikuti oleh reaksi kimia yang irreversibel. Degradasi pada penelitian ini mengikuti kinetika reaksi orde dua. Metode ini dapat menurunkan nilai COD sebesar 90,84% dan mendegradasi sampai 88,74 % larutan naftol AS-BO 50 ppm selama 120 menit. Hasil penelitian menunjukkan naftol AS-BO telah terdegradasi menjadi CO₂.

Kata kunci : naftol AS-BO, elektroda karbon aktif, degradasi elektrokimia

Rhodifasari, L., 2016. Electrochemical Degradation of Naphthol AS-BO Using Activated Carbon Electrodes. The final research is under guidance of Dr. Muji Harsini, M.Si dan Dr. Ir. Suyanto, M.Si Department of Chemistry, Faculty Science and Technology Airlangga University, Surabaya.

ABSTRACT

Research of electrochemical degradation of naphthol AS-BO compounds using activated carbon electrodes as anode and silver electrodes as cathode. This research aimed to degrade naphthol AS-BO dye by using a voltage source potential and certain current is passed through the electrode. Degradation performed on naphthol AS-BO 50 ppm solution containing electrolytes support NaCl 0,1 M with variation of potential, pH and time degradation. Results of this analysis obtained optimum conditions of pH 1 and potential 12 V at degradation time for 120 minutes. Cyclic voltammograms based on various scan rate, reaction mechanisms that occur on the surface of the electrode is electrochemical-a chemical-electrochemical reaction (ECE) is irreversible electron transfer, followed by a irreversible chemical reaction. The degradation process in this study follows the first order reaction kinetics. This method can reduce the COD value up to 90,84% and 88,74 % degrade naphthol AS-BO solution at 50 ppm during 120 minutes. The result of analysis show that naphthol AS-BO degraded and produce CO₂.

Key word : *naphthol AS-BO, activated carbon electrodes, electrochemical degradation*