

Elektrodeposisi Bi-Sn alloy menggunakan Deep Eutectic Solvent (DES) berbasis campuran kolin klorida-gliserol sebagai elektrokatalisis oksidasi urea = Bi-Sn alloy electrodeposition using Deep Eutectic Solvent (DES) based on choline chloride-glycerol mixture as urea oxidation electrocatalyst

Pangaribuan, Magdalena Lois Immanuela, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520773&lokasi=lokal>

Abstrak

Urea dalam lingkungan perairan memiliki tingkat kadar yang sangat berpengaruh terhadap kesehatan lingkungan dan makhluk hidup di sekitar lingkungan tersebut. Sehingga, diperlukan penyelidikan konsentrasi urea pada sampel bersifat klinis dan lingkungan. Tujuan umum pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui sensitivitas dan kecepatan sensor elektroda Cu (tembaga) yang dilapisi Sn-Bi alloy hasil Sintesis elektrodeposisi menggunakan pelarut DES (Deep Eutectic Solvent) berbasis ChCl-Gliserol untuk mengoksidasi urea dalam berbagai sampel larutan urea dalam NaOH. Dalam penelitian ini, Bi-Sn alloy disintesis dengan metode elektrodeposisi menggunakan elektroda Cu (tembaga) sebagai elektroda kerja alternatif untuk mengoksidasi urea. Hasil Bi-Sn alloy dari sintesis berbagai rasio molar dikarakterisasi menggunakan XRD, XRF, dan SEM-EDX. Elektroda Cu yang sudah dihinggapi Sn-Bi alloy pada permukaannya dapat digunakan sebagai katalis untuk mengetahui sensitivitas dan membantu memberikan kecepatan elektroda dalam mengoksidasi urea dalam sampel.

.....Urea in the aquatic environment has levels that greatly affect the health of the environment and living things around the environment. Thus, it is necessary to investigate the concentration of urea in clinical and environmental samples. The general objective of this research is to determine the sensitivity and speed of the Cu (copper) electrode sensor coated with Sn-Bi alloy resulting from the electrodeposition synthesis using ChCl-Glycerol-based DES (Deep Eutectic Solvent) solvent to oxidize urea in various samples of urea solution in NaOH. In this research, Bi-Sn alloy was synthesized by electrodeposition method using Cu (copper) electrode as an alternative working electrode to oxidize urea. Bi-Sn alloy results from the synthesis of various molar ratios were characterized using XRD, XRF, and SEM-EDX. Cu electrodes that have been deposited with Sn-Bi alloy on the surface can be used as a catalyst to determine the sensitivity and help provide electrode speed in oxidizing urea in the sample.