

Modifikasi permukaan elektroda Au dengan EDTA untuk penentuan ion logam Cu (II)

Yurahman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180060&lokasi=lokal>

Abstrak

Modifikasi elektroda Au yang merupakan salah satu metoda alternatif yang dapat dipilih sebagai sensor kimia untuk analisis ion logam Cu²⁺. Modifikasi elektroda Au dilakukan dengan cara mengimobilisasi 2-aminoetanatiol pada permukaan elektroda Au membentuk self assembled monolayers yang difungsionalisasikan dengan EDTA. Imobilisasi EDTA pada permukaan elektroda melalui pembentukan ikatan amida antara gugus karboksil dari EDTA dengan gugus amina dari 2-aminoetanatiol. Pembentukan ikatan amida dipercepat dengan menggunakan katalis EDC dan NHS. Karakterisasi dan pengukuran elektroda Au termodifikasi dilakukan secara elektrokimia dengan teknik voltametri siklik. Hasil penelitian menunjukkan modifikasi permukaan elektroda emas dengan 2-aminoetanatiol difungsionalisasi dengan EDTA telah dapat digunakan untuk penentuan logam Cu²⁺ dengan optimasi pengukuran pada pH 4.0, waktu akumulasi 10 detik, scan rate 150 mV/s, batas deteksi 2,526x10⁻⁵ M, luas elektroda yang digunakan 2.697x10⁻⁴ cm². Elektroda termodifikasi EDTA stabil digunakan dalam satu hari setelah modifikasi.