

VALIDASI ANALISIS IODIUM PADA GARAM DAPUR DENGAN METODE VOLTAMETRI SIKLIK MENGUNAKAN ELEKTRODA EMAS

INTISARI

Megawati Putri Setyaningrum

NIM. 15612196

Telah dilakukan penelitian tentang validasi analisis iodium pada garam dapur dengan metode voltametri siklik menggunakan elektroda emas. Penelitian dilakukan dengan metode siklik voltametri yang dilakukan dalam tiga sistem elektroda menggunakan emas sebagai elektroda kerja, Ag/AgCl (KCl jenuh) sebagai elektroda referensi, dan Platinum (Pt) sebagai elektroda pendukung. Voltamogram yang dihasilkan digunakan untuk menentukan karakter puncak kalium iodat (KIO_3). Parameter validasi metode analisis iodium pada garam yang di uji meliputi presisi, akurasi (*recovery*), limit deteksi (LOD), dan limit kuantifikasi (LOQ). Elektroanalisis kalium iodat (KIO_3) dilakukan dengan 0,1 M NaOH sebagai elektrolit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa koefisien determinasi menggunakan elektroda emas untuk elektroanalisis kalium iodat (KIO_3) adalah $R^2 = 0,9895$. Aplikasi analisis memperoleh hasil memuaskan dengan nilai presisi (%RSD) sebesar 1,4515%, dengan *recovery* sebesar 95,8042%, LOD = 5,6492 ppm dan LOQ = 18,8306 ppm. Kesimpulannya, metode ini dapat digunakan untuk analisis rutin kalium iodat. Kesenjangan persiapan sampel dan biaya rendah dalam penggunaan reagen adalah keuntungan dari metode ini.

Kata kunci : voltametri siklik, elektroda emas, kalium iodat, validasi metode, garam dapur.

VALIDATION OF IODINE IN SALT USING CYCLIC VOLTAMMETRY BY GOLD ELECTRODE

ABSTRACT

Megawati Putri Setyaningrum

NIM. 15612196

A study has been done on the analysis validation of iodine on salt by cyclic voltammetry using a gold electrode. The study was carried out by cyclic voltammetry method with three electrodes system using gold (Au) as a working electrode, Ag/AgCl (saturated KCl) as a reference electrode and platinum (Pt) as the counter electrode. The voltamogram resulted is used to determine characteristic specific peak of potassium iodate (KIO_3). Parameters analysis in validation method of potassium iodate are precision, accuracy (recovery), limit of detection (LOD), and limit of quantification (LOQ). Electroanalysis of potassium iodate (KIO_3) was performed in 0,1 M NaOH as an electrolyte. The result of the study showed that the correlation of determination using gold electrode for electroanalysis potassium iodate was $R^2 = 0,9895$. Application analysis obtain satisfactory result with %RSD = 1,4515 %, recovery = 95,8042 %, LOD = 5,6492 ppm and LOQ = 18,8306 ppm. As a conclusion, the methods can be used for routine analysis of a potassium iodate. Simplicity of sample preparation and use of low cost reagents are the additional benefit of this method.

Keywords : cyclic voltammetry, gold electrode, potassium iodate, method validation, salt