

ABSTRAK

STUDI ANALISIS ION LOGAM Cd(II) DENGAN ASAM TANAT MENGUNAKAN SPEKTROFOTOMETER ULTRAUNGU-TAMPAK

Oleh

Nova Ariska

Telah dilakukan studi analisis ion logam Cd(II) dengan asam tanat menggunakan spektrofotometer ultraungu-tampak. Studi ini dilakukan untuk mengetahui panjang gelombang maksimum pada pH optimum, konsentrasi optimum, volume optimum dan waktu kestabilan untuk senyawa kompleks asam tanat-ion logam Cd(II). Kadmium merupakan salah satu logam berat yang memiliki orbital kosong yang dapat menerima pasangan elektron bebas dari asam tanat yang bertindak sebagai ligan dan dapat membentuk senyawa kompleks. Analisis kompleks asam tanat-Cd(II) dilakukan menggunakan spektrofotometer ultraungu-tampak. Hasil pengukuran optimasi asam tanat-Cd(II) diperoleh pH optimum 10 dengan panjang gelombang 477 nm, perbandingan stoikiometri variasi konsentrasi asam tanat:Cd(II) yaitu 4:1, perbandingan stoikiometri variasi volume asam tanat:Cd(II) yaitu 2:1, dan waktu kestabilan 20 menit. Validasi metode pada logam Cd(II) menunjukkan nilai r sebesar 0,9996, nilai LoD dan LoQ yang diperoleh sebesar 0,041 dan 0,137, uji presisi diperoleh nilai SD sebesar 0,036 dan %RSD sebesar 1,256%, nilai % perolehan kembali yang dihasilkan sebesar 87,96%.

Kata Kunci: Asam Tanat, Logam Kadmium, Spektrofotometer Ultraungu-Tampak.

ABSTRACT

THE STUDY OF ION METAL Cd(II)'S ANALYSIS WITH TANNIC ACID BY USING ULTRAVIOLET-VISIBLE SPECTROPHOTOMETER

By

Nova Ariska

The study of ion metal Cd(II)'s analysis had been done with tannic acid by using spectrophotometer ultraviolet-visible. The study was conducted to determine maximum wavelength for optimum pH, concentration, volume, and time for complex compound of tannic acid-Cd(II). Cadmium is the one of heavy metal which has an empty orbital that can accept free electron pairs of tannic acid which act as ligand and can be formed complex compound. Analysis of complex tannic acid-Cd(II) use ultraviolet-visible spectrophotometer. The result of measurement tannic acid-Cd(II) optimization were achieved optimum pH 10 with wavelength 477 nm, stoichiometry ratio variation concentration tannic acid:Cd(II) is 4:1, stoichiometry ratio variation volume tannic acid:Cd(II) is 2:1, and stability time at 20 minutes. Method validation on Cd(II) showed that r value is 0,9996, LoD and LoQ is 0,041 and 0,137, precision is 0,036 and %RSD is 1,256%, and % recovery is 87,96%.

Keyword : Tannic Acid, Cadmium, Ultraviolet-Visible Spectrophotometer.