

Uji krom heksavalen (Cr(VI)) secara ekstraksi dan penentuannya dengan spektrofotometri serapan atom

Sumarni, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181837&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini, dilakukan pengujian metode Uji Krom Heksavalen (Cr(VI)) Secara Ekstraksi dan Penentuannya dengan Spektrofotometri Serapan Atom. Penentuan Cr(VI) dalam metode ini melalui pembentukan kompleks dengan ligan amonium pirolidin ditiokarbamat (APDC). Senyawa kompleks yang terbentuk dipisahkan dengan cara ekstraksi menggunakan metil isobutil keton (MIBK) yang kemudian diukur menggunakan Spektroskopi Serapan Atom (SSA). Hasil yang didapat dari penelitian ini, pada uji limit deteksi (LoD) dan limit kuantisasi (LoQ) untuk analisis Cr(VI) diperoleh limit deteksi alat SSA PERKIN ELMER 3110 sebesar 0,05 ppm dan limit kuantisasi sebesar 0,17 ppm. Dari uji pH optimum diperoleh pH optimum reaksi Cr(VI) dengan APDC pada pH 3. Pada uji akurasi diperoleh persen temu balik untuk masing-masing kadar contoh uji Cr(VI) 0,2 ppm; 1 ppm; dan 2 ppm yaitu masing-masing sebesar 19,71; 18,23; 18,02%. Pada uji linieritas diperoleh nilai regresi linier (R^2) sebesar 0,9908. Dari uji presisi diperoleh nilai SD sebesar 11,1658 dan RSD 37,59%. Dari uji selektifitas pengaruh adanya Cr(III) pada reaksi Cr(VI) dengan APDC dihasilkan persen temu balik untuk masing-masing kadar contoh uji Cr(VI) 0,2 ppm; 1 ppm; dan 2 ppm yaitu masing-masing sebesar 35,44; 33,44; 32,64%. Pada uji selektifitas pengaruh adanya logam Cd^{2+} , Pb^{2+} dan Cu^{2+} , diperoleh persen temu balik untuk masing-masing kadar contoh uji Cr(VI) 0,2 ppm; 1 ppm; dan 2 ppm yaitu masing-masing sebesar 27,69; 21,37; 20,86%. Dari semua parameter validasi yang dilakukan dalam penelitian, disimpulkan metode penentuan Cr(VI) dengan cara ekstraksi tidak memenuhi semua kriteria yang diinginkan dalam validasi metode sehingga metode ini tidak dinyatakan valid.