

RINGKASAN

Kadmium merupakan salah satu logam berat yang sangat berbahaya bila terdapat dalam limbah. Beberapa metode dikembangkan untuk mengurangi kadarnya dalam limbah. Salah satu metode yang bisa dilakukan adalah dengan pembentukan persenyawaan kompleksnya dengan ligan pengompleks yang sesuai. Kemudian kompleks yang terbentuk diekstraksi dengan pelarut organik yang sesuai. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh pH dan konsentrasi kadmium terhadap proses dekonsentrasi.

Dalam penelitian ini dekonsentrasi kadmium dilakukan dengan pembentukan kompleks Cd^{2+} dengan ligan hipoxantin, kemudian diekstraksi menggunakan kloroform. Langkah selanjutnya adalah analisis fasa air dengan AAS dan fasa organik dengan spektrofotometer IR dan UV/Vis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembentukan kompleks Cd-hipoxantin dipengaruhi oleh pH dan konsentrasi kadmium. Pada pH 6, ekstraksi optimum dengan penurunan kadar kadmium pada fasa air sebesar 84,00 %. Adanya serapan pada panjang gelombang 3500, 3015, 1485, dan 1167 cm^{-1} dalam spektra IR yang diperoleh menunjukkan terdapatnya gugus N-H, =C-H, C-H dan C-O pada senyawa yang terdistribusi dalam fasa organik. Sedangkan pada spektra UV/Vis terdapat serapan pada 243,0; 267,5 dan 274,5 nm yang menunjukkan adanya transfer elektron dari orbital n ke orbital d . Hal ini menunjukkan bahwa telah terbentuk kompleks Cd-hipoxantin dalam proses ekstraksi tersebut.



SUMMARY

Cadmium is one of the heavy metal which become very dangerous if contained in waste. Many efforts have been done to decrease the quantity of this metal from the waste. One of the metode is by forming complex compound with ligand. The complex is than extracted using the suitable solvent. The aim of these research was to find out the dependence of the deconsentration process on pH and consentration of cadmium factors.

In these research the deconsentration of cadmium was carried out by forming complex with hypoxanthine ligand and than extracted using chloroform. Afterwards the water phases was analysed with AAS and the organic phases was analysed with IR and UV spectrofotometer.

The result of these research showed that the forming of Cd-hypoxanthine complex was affected by the value of pH and consentration of cadmium. At pH 6 the extraction process was optimum of wich the Cd deconsentration in the water phase is 84.00 %. The presents of N-H, =C-H, C-H and C-O in organic phase assigned by IR absorption at 3500, 3015, 1485 and 1167 cm^{-1} respectively. From UV analysis, it was known there was absopction at 243.0; 267.5 and 274.5 nm which showed electron transfer from *n* to *d* orbital. It came to a conclusion that Cd-hypoxanthine complex was formed during the extraction process.

