

Pembuatan senyawa kompleks Ni(tmdz)₂(clo₄)₂; Cu(tmdz)₂ (clo₄)₂ dan penentuan tetapan kesetimbangannya

Estuti Budimulyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179418&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa lingkaran diamine, 5,5,7-trimetil-1,4-diazepan, tmdz, dapat dibuat melalui reaksi reduksi senyawa 5,7,7-trimetil-2,3,6,7-tetrahydro-1H-1,4-diazepin (thd) oleh senyawa boron hidrida dalam pelarut metanol.

Senyawa thd ini dibuat dengan cepat dari reaksi antara etilendiamin dengan 4-metilpent-3-en-2-on (mpo).

Tetapan kesetimbangan dari senyawa kompleks Ni(tmdz)₂ dan Cu(tmdz)₂ diperoleh dari garam Nikel (II); Tembaga (II) Perkhlorat yang direaksikan dengan senyawa tmdz yang telah diisolasi dalam suasana sedikit asam.

Dari kesetimbangan ion kompleks $H(tmdz)_2 \rightleftharpoons M^{2+} + 2tmdz$ ($H = Ni/Cu$), ditentukan konsentrasinya masing-masing species untuk memperoleh harga tetapan kesetimbangannya

Dari hasil pengukuran dengan menggunakan spektrofotometer UV-Vis., ternyata tetapan kesetimbangan penguraian sangat kecil atau tetapan kesetimbangan pembentukannya sangat besar. -

Hal ini menunjukkan bahwa senyawa kompleks yang terbentuk cukup stabil. Reaksi kimia



Dari hasil penelitian ini juga diketahui hanya satu tetapan kesetimbangan penguraian bagi kedua senyawa tersebut.

Pada percobaan ini dengan membuat variasi konsentrasi ligan yang semakin besar, sedang konsentrasi ion pusat tetap diperoleh konsentrasi ion-ion Ni dan ion-ion Cu yang bebas di dalam larutan semakin kecil.

Untuk menentukan kemurnian ion kompleks Cu(tmdz)₂²⁺ dan Ni(tmdz)₂ dilakukan dengan analisa gravimetri