

КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ Co (II) И Zn (II) АЦЕТАМИДА

Мукумова Гулвар Жумаевна

Кан.хим.наук, доцент,

Термезский государственный университет

Тураев Хайит Худайназарович

Доктор химических наук, профессор,

Термезский государственный университет

E-mail: sh_kasimov@rambler.ru

Аннотация: в статье изучено синтеза координационных соединений сукцинатов Fe(II), Co(II) и Zn (II) с АА и исследованы их ИК спектры и СДО.

Ключевые слова: координационные соединения, ацетамид, сукцинаты металлов, ИК-спектроскопия.

COORDINATION CONNECTIONS Co(II) AND Zn(II) ACETAMIDE

Abstract: Synthesis of coordination compounds of succinates Co (II) and Zn (II) with AA was studied in the article and their IR spectra and SDS were studied.

Key words: coordination compounds, acetamide, metal succinates, IR - spectroscopy.

ИК-спектры поглощения записывали на спектрометре Specord-75 (400-4000 см⁻¹) с использованием методики прессования в виде таблеток с KBr.

Основные колебательные частоты в ИК спектрах поглощения комплексов приведены в таблица 1 .

Сравнение ИК-спектров свободного ацетамида и исследуемых комплексных соединений показывает, что частоты валентных колебаний связей NH смещаются в высокочастотную область, в то время, как частота преимущественного валентного колебания связи C=O понижается при координировании на 5-10 см^{-1} . Такое смещение $\nu(\text{C}=\text{O})$ обусловлено образованием связи $\text{M}\leftarrow\text{O}$, что свою очередь приводит к упрочнению связи CN и соответственно к повышению $\nu(\text{CN})$. Действительно, полоса $\nu(\text{CN})$, лежащая в спектре в свободном ацетамиде при 1385 см^{-1} , смещается на 5-7 см^{-1} в высокочастотную область спектрах комплексов. Следует отметить, что в случае комплекса сукцинита меди характеристические частоты связей C=O и C-N расщеплены и соответственно проявляется при 1652, 1658 и 1380, 1390 см^{-1} , что указывает на неэквивалентное связывание молекул ацетамида.

Из-за сложности спектра трудно выделить валентные колебания связей COO^- для установления дентатности карбоксилатной группы. Однако, учитывая координационную емкость металлов и используя электронные спектры диффузного отражения, можно установить геометрическую конфигурацию центральных ионов. **Таблица 1**

Основные колебательные частоты (см^{-1}) в ИК спектрах ацетамида (AA) и его комплексов с сукцинатами кобальта и цинка

$\text{CH}_3\text{-CONH}_2$	$[\text{Co}(\text{OOC})_2(\text{CH}_2)_2 \cdot 2\text{AA} \cdot \text{H}_2\text{O}]$	$[\text{Zn}(\text{OOC})_2(\text{CH}_2)_2 \cdot 2\text{AA} \cdot \text{H}_2\text{O}]$	Отнесение
	3510	3520	$\nu_{\text{as}}(\text{NH}_2) + \nu_{\text{as}}(\text{OH})$
3360	3400	3430	$\nu_{\text{s}}(\text{NH}_2) + \nu_{\text{s}}(\text{OH})$
3180	3260	3250	
1160	1650	1655	$\nu(\text{C}=\text{O})$
1620	1620	1622	$\delta(\text{HOH}) + \nu(\text{CO}) + \delta(\text{NH}_2)$
	1540	1530	$\nu_{\text{as}}(\text{COO})$
	1420	1435	$\nu_{\text{s}}(\text{COO}) + \delta(\text{CH}_3)$
1385	1395	1392	$\nu(\text{CN})$

1350	1330	1320	$\delta_s(\text{CH}_3)$
1135	1150	1152	$g(\text{NH}_2)$
1032	1045	1055	$g(\text{CH}_3)$
990	1022	1018	
	950	935	
865	860	855	$\nu(\text{C-C})$
	685	655	$\delta(\text{COO})$
570	575, 530	572, 550	$\delta(\text{NCO})$
460	465	475	$\delta(\text{CC})$

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

1. Мукимова Г.Ж. Синтез и исследование координационных соединений сукцинатов некоторых 3d- металлов с амидами. Автореф. дис... канд. хим. Наук.Ташкент. 1999. с.35-38
2. Харитонов Ю.А., Цивадзе А.Ю., Смирнов А.Н. Анализ нормальных колебаний координированного ацетамида. //Коорд. химия. 1975. Т.1. N 2.С. 214-219
3. Цивадзе А.Ю., Харитонов Ю.А., Цинцадзе Г.В., Смирнов А.Н., Тевзадзе М.Н.Колебательные спектры координационных соединений кадмия с ацетамидом. // Журн. неорг.химии. 1974 . Т.19. N 10. С. 2621-2627.
4. Цивадзе А.Ю., Харитонов Ю.А., Цинцадзе Г.В., Смирнов А.Н., Тевзадзе М.Н.Изучение комплексов некоторых переходных металлов с ацетамидом методами колебательной спектроскопии. // Журн. неорг.химии. 1974 . Т.19. N 12. С. 3321-3326.