

Отделение физикохимии и технологии неорганических материалов АН СССР  
Отделение общей и технической химии АН СССР  
Научный совет АН СССР по неорганической химии  
Научный совет АН СССР по химической термодинамике и термохимии  
Институт общей и неорганической химии АН СССР им. Н. С. Курнакова  
Государственный комитет по народному образованию СССР

Академия наук БССР  
Министерство народного образования БССР  
Белгосуниверситет им. В. И. Ленина  
Белорусское республиканское правление ВХО им. Д. И. Менделеева



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
XVII Всесоюзного Чугаевского совещания  
по химии комплексных соединений

ЧАСТЬ I

29—31 МАЯ 1990 г.

Минск 1990



КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗО-15-КРАУН-5 С РОДАНИДАМИ МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ В АЦЕТОНИТРИЛЕ ПРИ 298 К

Н. Н. Страхова, В. П. Соловьев, О. А. Раевский

Институт физиологически активных веществ АН СССР,

Черноголовка Московской обл., 142432.

С целью изучения влияния заместителей в бензольном кольце на комплексообразование определены термодинамические величины комплексообразования 4'-фенилацетил- и 4'-дифенилацетилбензо-15-краун-5 с роданидами Na, K, Ca и NH<sub>4</sub> в ацетонитриле при 298 К методом калориметрического титрования. Расчеты стехиометрии комплексов и термодинамических величин выполнены на ЭВМ Nord-10.

Установлено, что введение заместителей в бензольное кольцо снижает комплексообразующую способность бензо-15-краун-5; при этом отмечено, что сами заместители не участвуют в комплексообразовании, а лишь снижают электронодонорные свойства эфирных атомов кислорода макроциклов. Наибольшее различие в комплексообразовании лигандов наблюдается с Ca(NCS)<sub>2</sub>.

Лиганд	Катион	Равновесие	lgK	ΔH кДж/моль	ΔS Дж/мольК	- ΔH RTln10	ΔS Rln10
ФАцБ15К5	Na <sup>+</sup>	1	3.70	-19.6	5.1	3.43	0.27
ФАцБ15К5	K <sup>+</sup>	1	2.88	-22.1	-19.0	3.87	-0.99
		2	2.98	-31.3	-47.9	5.48	-2.50
ФАцБ15К5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1	2.26	-20.0	-23.8	3.50	-1.24
		2	2.27	-26.3	-44.7	4.61	-2.34
ФАцБ15К5	Ca <sup>2+</sup>	1	3.98	-18.2	15.2	3.19	0.79
ДФАцБ15К5	Na <sup>+</sup>	1	3.58	-21.0	-1.9	3.68	-0.1
ДФАцБ15К5	K <sup>+</sup>	1	2.82	-22.5	-21.5	3.94	-1.12
		2	3.14	-34.2	-54.6	5.99	-2.85
ДФАцБ15К5	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1	1.90	-19.0	-27.4	3.33	-1.43
		2	2.66	-34.9	-66.1	6.11	-3.45
ДФАцБ15К5	Ca <sup>2+</sup>	1	2.32	-42	-96.4	7.36	-5.04

Размерность K<sub>1</sub> и K<sub>2</sub> в л/моль;

равновесие 1: M + L ⇌ ML, равновесие 2: M<sub>2</sub> + L ⇌ M<sub>2</sub>L.