

УДК 54.04

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМАХ ГЕПАРИН - МАРГАНЕЦ(II) – ГЛИЦИН

Скобин М.И., Крюков Т.В., Феофанова М.А.

ФГБОУ ВПО «Тверской государственной университет», г. Тверь

Гепарин – биополимер класса гликозаминогликанов. Попадая в кровеносную систему гепарин способен образовывать устойчивые комплексы с катионами многих металлов, а также тройные комплексы с участием аминокислот.

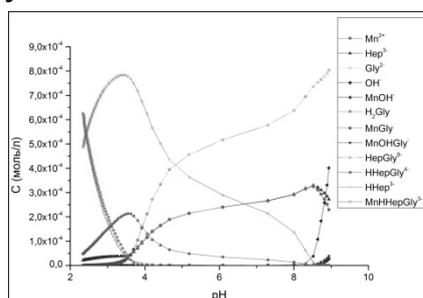


Рис. 1. Концентрационная диаграмма распределения комплексных форм в системе Mn^{2+} - Na_4Hep – Gly^{2-} при эквимольном соотношении $M:L_1:L_2$. Температура $37^\circ C$, фоновый электролит $0.15 M NaCl$

Связывание гепарина в комплексы с катионами металлов и аминокислотами, влияет на антикоагулянтную активность гепарина. Вследствие этого выделение в твердом состоянии в виде индивидуальных соединений и исследование двойных и тройных комплексов гепарина представляет значительный интерес. В данной работе были исследованы системы с марганцем, который входит в состав активного центра многих ферментов: пируваткарбоксилаза,

холинэстераза, аргиназа, и других; и аминокислотой - глицин. На основе результатов рН-метрического анализа, с помощью метода математического моделирования была построена концентрационная диаграмма распределения комплексных форм (рис. 1.). По диаграммам были определены значения рН, при которых выход нужной комплексной формы ($MnHHepGly^{2-}$) был максимальным (таблица 1), после чего комплекс был получен в твердом виде.

Таблица 1

Равновесие, форма, соответствующая ей константа устойчивости и концентрационный максимум формы $MnHHepGly^{2-}$

Равновесие системы	$\lg\beta$	рН
$Mn^{2+} + H^+ + Hep^{4-} + Gly^- \leftrightarrow MnHHepGly^{2-}$	15.03 ± 0.19	3.4