

М.И. Скобин, Т.В. Крюков

ВЫДЕЛЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ($\text{Na}_2[\text{FeHepPro}]$, $\text{Na}_2[\text{MnHepPro}]$, $\text{Na}_3[\text{ZnHepPro}]$, $\text{Na}_2[\text{ZnHepPro}]$) ИЗ ИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ

Руководитель М.А. Феофанова

Тверской государственный университет
 Кафедра неорганической и аналитической химии

Гепарин – биополимер класса гликозаминогликанов, синтезируется в печени и легких животных. В форме натриевой или кальциевой соли гепарин широко используется в медицине как антикоагулянт прямого действия.

Для получения необходимых комплексных соединений (FeHepPro^{2-} , MnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{2-}) был применен метод математического моделирования, использующий данные рН-метрического исследования систем: $\text{Fe}^{3+} - \text{Na}_4\text{Hep} - \text{Pro}^-$, $\text{Mn}^{2+} - \text{Na}_4\text{Hep} - \text{Pro}^-$, $\text{Zn}^{2+} - \text{Na}_4\text{Hep} - \text{Pro}^-$, где соотношение компонентов (ион металла : гепарин : аминокислота) в растворе было определено, как 1 : 1 : 1.

На основе результатов математического моделирования были построены концентрационные диаграммы распределения комплексных форм (FeHepPro^{2-} , MnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{2-}) в исследуемых системах, после чего эти соединения были получены в твердом виде.

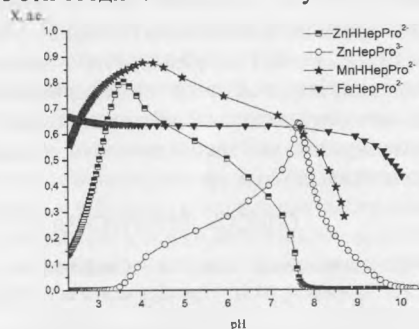


Рис.1. Концентрационная диаграмма распределения комплексных форм (FeHepPro^{2-} , MnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{2-}).

Для выделения комплексных форм (FeHepPro^{2-} , MnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{3-} , ZnHepPro^{2-}) к растворам добавляли ацетон в соотношении 1 : 5. После перемешивания образовывались бесцветные гелеобразные осадки в системах с цинком и марганцем и гелеобразный осадок оранжевого цвета в системе с железом, которые отделяли центрифугированием, промывали ацетоном и сушили в сушильном шкафу при 80°C в течение 2 часов до постоянного веса.