

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СУЛЬФАТОВ И СУЛЬФИТОВ *s*-, *d*-МЕТАЛЛОВ В РЕДОКС-РЕАКЦИИ С *L*-ЦИСТЕИНОМ

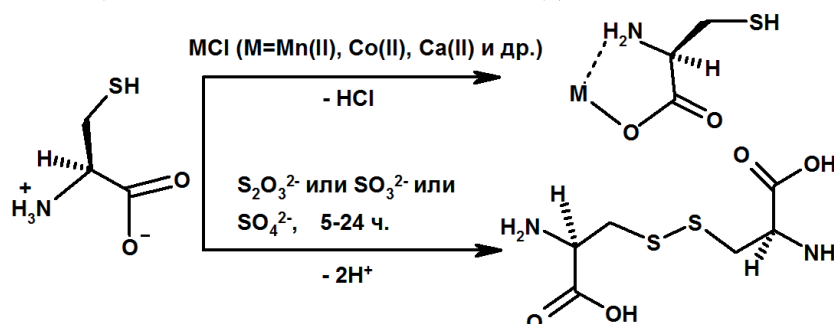
Берестова Т.В., Низаметдинова Л.А., Шарафутдинова Г.Э., Мустафин А.Г.

Башкирский государственный университет, 450076, Уфа, Заки Валиди 32,
e-mail: berestovatv@gmail.com

Метаболическая функция и биологическая значимость серосодержащих аминокислот и пептидов хорошо известна.

В настоящее время активно продолжаются исследования, связанные с изучением процессов внутриклеточной сигнализации и окислительной модификации серосодержащих соединений, в том числе способных к комплексообразованию с переходными металлами¹.

Взаимодействие раствора *L*-цистеина с солями переходных (Cu^{+2} , Fe^{+3} , Mn^{+2} , Co^{+2} , Ni^{+2}) и непереходных металлов (Na^+ , Ca^{+2}) изучено методом ИК спектроскопии МНПВО в зависимости от pH среды и природы аниона. Установлено, что при $\text{pH} \leq 7$ в стехиометрических количествах реакция *L*-цистеина с солями металлов Cu^{+2} и Fe^{+3} , находящихся в промежуточной степени окисления проходит быстро с восстановлением металла до Cu^{+1} и Fe^{+2} и образованием *L*-цистина независимо от природы аниона. В этом случае выход *L*-цистина составляет 24-67%. Показано, что реакция *L*-цистеина с солями металлов Mn^{+2} , Co^{+2} , Ni^{+2} , Na^+ , Ca^{+2} и др. в зависимости от природы аниона приводила к образованию различных продуктов реакции. Так, применение хлоридов металлов позволяло получать преимущественно комплексные соединения, а использование в аналогичной реакции солей, содержащих SO_4^{2-} , SO_3^{2-} , $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ -анионы приводило к образованию *L*-цистина в течение 5-24 ч. с выходом 57-99%.



Таким образом, в данной работе выявлена восстановительная роль сульфатов и сульфитов *s*-, *d*-металлов в реакции с *L*-цистеином.

Литература

1. Берестова Т.В., Низаметдинова Л.А. и др. Вестник Башкирск. Ун-та, 2018, 23, 641.