

СМЕШАННОЛИГАНДНЫЕ КООРДИНАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ВАНАДИЛА (II) С ПИРИДОКСИНОМ, ПАНТОТЕНОВОЙ И ГОМОПАНТОТЕНОВОЙ КИСЛОТАМИ

М.Фатхуллаева, А.А.Шабилалов

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Цель: изучение смешаннолигандных координационных соединений ванадила (II) с пиридоксином, пантотеновой и гомопантотеновой кислотами

Методы: для синтеза комплексных соединений исходными веществами служили фармакопейные препараты – пиридоксин (ПН), кальциевая соль пантотеновой ($\text{Ca}(\text{ПТТ-Н})_2$) и гомопантотеновой ($\text{Ca}(\text{ГПТТ-Н})_2$) кислот, а также сернокислая соль ванадила марки «чда». Синтез $\text{VO}(\text{ПН-Н})(\text{ПТТ-Н}) \cdot 8\text{H}_2\text{O}$. Смешивали 0,002 моля $\text{Ca}(\text{ПТТ-Н})_2$ или $\text{Ca}(\text{ГПТТ-Н})_2$ с 0,002 моля $\text{VOSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ в 10 мл воды, образовавшийся осадок CaSO_4 отделяли фильтрованием. К полученному маточному раствору добавляли 0,002 моля ПН в 5 мл воды, при этом выпадал осадок, который отделяли, промывали водой, спиртом и эфиром. Анализ полученного соединения на содержание металлов проводили комплексонометрически, азот определяли по микрометоду Дюма, содержание воды – гравиметрически. ИК-спектры поглощения соединения регистрировали на спектрометре AVATAR-360 в области $400\text{-}4000\text{ см}^{-1}$, используя образцы в виде таблеток с KBr.

Результаты: в ИК спектре комплексов наблюдается полоса при 1308 см^{-1} , характерная для фенолятов, а $\nu(\text{C-O})$ спиртовой группы расщеплена и ее низкочастотный компонент проявляется около 1015 см^{-1} . При переходе от спектров пантотеновой и гомопантотеновой кислот к спектрам их комплексов с металлом наблюдается исчезновение полос карбоксильной группы и появление двух интенсивных полос карбоксилатной группы при $1605\text{-}1608$ и $1412\text{-}1415\text{ см}^{-1}$. Это, свидетельствует о замещении водорода карбоксильной группы лиганда на металл.

Выводы: установлено, что пиридоксин в соединениях координируется к ванадилу (II) бидентатно в депротонированной форме, а пантотеновая и гомо-пантотеновая кислота с образованием шести- и семичленного металлоцикла, т.е. металл замещает водород карбоксильной группы и образует координационную связь с атомом азота вторичного амида.