**Бромоаргентаты органилтрифенилфосфония**

***Шевченко Д.П., Шарутина О.К.***

*Аспирант, 2 год обучения*

*Южно-Уральский государственный университет,*

*институт естественных и точных наук, Челябинск, Россия*

*E-mail:* *Shep**her56@gmail.com*

Известно, что галогенсодержащие анионы серебра в комплексах имеют разнообразное строение и могут быть моно-, би-, три-, олиго- и полиядерными [1]. В настоящей работе были получены комплексы органилтрифенилфосфония с тремя типами бромоаргентатных анионов: [AgBr2]–, [Ag2Br3$]\_{n}^{n–}$ и [Ag5Br6$]\_{n}^{n–}$.

Установлено, что взаимодействие эквимолярных количеств бромида серебра с бромидами винил- и (2-бромэтил)трифенилфосфония в ДМСО в темноте приводит к комплексам с полиядерными анионами [Ph3PCH=CH2]*n*[Ag5Br6]*n* и [Ph3PCH=CH2]*n*[Ag2Br3]*n* соответственно (схемы 1, 2). Реакция (2) сопровождается элиминированием бромоводорода из 2-бромэтильного заместителя катиона [Ph3PCH2CH2Br]+.

5*n* AgBr + *n* [Ph3PCH=CH2]Br $→$ [Ph3PCH=CH2]*n*[Ag5Br6]*n* (1)

2*n* AgBr + *n* [Ph3PCH2CH2Br]Br $→$ [Ph3PCH=CH2]*n*[Ag2Br3]*n* + *n* HBr (2)

Комплекс [Ph3P(CH2)2CH2Br][AgBr2] синтезирован предварительным растворением бромида серебра в системе HBr/ДМСО (1:1 объемн.) с последующим добавлением бромида (3-бромпропил)трифенилфосфония (схема 3). В данном случае из 3-бромпропильного заместителя катиона [Ph3P(CH2)2CH2Br]+ не происходило элиминирования бромоводорода, что можно объяснить избытком последнего в реакционной среде.

AgBr + [Ph3P(CH2)2CH2Br]Br $→$ [Ph3P(CH2)2CH2Br][AgBr2] (3)

По данным РСА, линейные анионы [AgBr2]– в кристалле изолированы, анионы [Ag2Br3$]\_{n}^{n–}$ и [Ag5Br6$]\_{n}^{n–}$ имеют полимерное строение с моно-, би- и тридентатными атомами брома, КЧ(Ag) = 4 (рисунок 1).



Рис. 1. Строение анионов [AgBr2]– (**A**), [Ag2Br3$]\_{n}^{n–}$ (**B**) и [Ag5Br6$]\_{n}^{n–}$ (**C**)

*Выражаем благодарность Шарутину В.В. за рентгеноструктурное исследование кристаллов.*

**Литература**

1. Gimeno M.C., Laguna A. Silver and Gold // Comprehensive Coordination Chemistry II: From Biology to Nanotechnology. Oxford, 2003. P. 911-1145.