**Кристаллическая структура тетраамминцинка персульфата и персульфата бария**

***Майоров Н.С., Трипольская Т.А., Мельник Е.А., Михайлов А.А., Медведев А.Г., Приходченко П.В.***

*Аспирант, 2 года обучения*

*Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН*

*Москва, Россия*

*E-mail: mayorov.n.s@gmail.com*

Пероксодисульфаты являются сильными окислителями, а также источниками радикалов, что определяет область их применения в органическом синтезе, производстве полимеров, микроэлектроники, в травлении печатных плат, а также в качестве отбеливающего средства.

Из неорганических пероксодисульфатов кристаллическая структура установлена только для пероксодисульфатов щелочных металлов и аммония.

Нами получены и структурно охарактеризованы пероксодисульфат тетраамминцинка [Zn(NH3)4]S2O8 (**I**)и тетрагидрат пероксодисульфата бария Ba2S2O8*ꞏ*4H2O(**II**). Синтез **I** проводился с использованием порошка пероксида цинка в качестве источника цинка, что позволило получить монокристаллы хорошего качества. Для получения соединения **II** был использован гидроксид бария [1].

Изображение выглядит как Красочность, свет

Автоматически созданное описание

Рис. 1. Независимая часть в кристаллической структуре [Zn(NH3)4]S2O8 (**I**)

Независимая часть в кристаллической структуре [Zn(NH3)4]S2O8 (**I**) состоит из двух катионов [Zn(NH3)4]2+ с тетраэдрическим окружением Zn(II) и двумя анионами S2O82-. На данный момент известно 5 комплексов цинка с пероксодисульфатным анионом, в каждом из которых центральный атом Zn(II) является гексакоординированным. Таким образом, кристалл **I** представляет собой первый неорганический пероксодисульфат, содержащий металлоцентр Zn(II) с тетраэдрическим окружением.

Кристаллическая структура **I** стабилизирована обширной сетью водородных связей N-H…O между аммиаком и анионом. Донорно-акцепторные расстояния варьируются в пределах 2.984(5)–3.187(5) Å. Водородные связи связывают соседние катионы и анионы в цепочки, параллельные оси *b*, которые образуют трехмерную структуру за счет Н-связей между соседними цепочками.

Независимая ячейка Ba2S2O8*ꞏ*4H2O(**II**) включает в себя один катион Ba2+­, один анион S2O82-­ и 4 молекулы воды. Окружение катиона состоит из девяти атомов кислорода, пять из которых принадлежат пероксодисульфатному аниону, а остальные три относятся к молекулам воды. Катион бария, персульфатный анион, две координированные молекулы и две сольватированные молекулы воды вместе формируют трехмерную структуру, стабилизированную водородными связями O-H…O.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (грант РНФ №23-23-00596)*

1. А. G. Medvedev, T.A. Tripol’skaya, E.A. Mel’nik, Egorov P.A., N.S. Mayorov, A.A. Mikhaylov, O. Lev, P.V. Prikhodchenko. Crystal structure of tetraammine zinc(II) peroxodisulfate and barium peroxodisulfate tetrahydrate // Russ. J. Coord. Chem. 2024. accepted