

ПЕРОКСОГЕРМАНАТ АММОНИЯ: СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И ПРИМЕНЕНИЕ

Медведев А.Г.,^а Михайлов А.А.,^а Гришанов Д.А.,^а
Трипольская Т.А.,^а Мельник Е.А.,^а Лев О.,^б Приходченко П.В.^а

^аИнститут общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук,
119991, Москва, Ленинский проспект 31,
e-mail: Medvedev.chem@gmail.com

^бКазали центр прикладной химии, Иерусалимский университет, Гиват Рам,
91904, Иерусалим, Израиль

Кристаллический пероксогерманат аммония $(\text{NH}_4)_6[\text{Ge}_6(\mu\text{-OO})_6(\mu\text{-O})_6(\text{OH})_6]\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ получен с 100% выходом из водно-пероксидного раствора^{1,2}. Соединение содержит центросимметричные гексаядерные пероксогерманат-анионы $[\text{Ge}_6(\mu\text{-OO})_6(\mu\text{-O})_6(\text{OH})_6]^{6-}$ с шестью μ -оксо- и шестью μ -пероксо- группами. Разложение пероксогерманата аммония в относительно мягких условиях приводит к получению высокорастворимой формы аморфного оксида германия, растворимость которой составляет 100 г/л, что превышает более чем в 20 раз известную величину для аморфного оксида германия. Золь пероксогерманата применяли для получения тонких пленок на поверхности подложек, с дальнейшим превращением в оксид германия и $\text{Ge}(0)^3$.

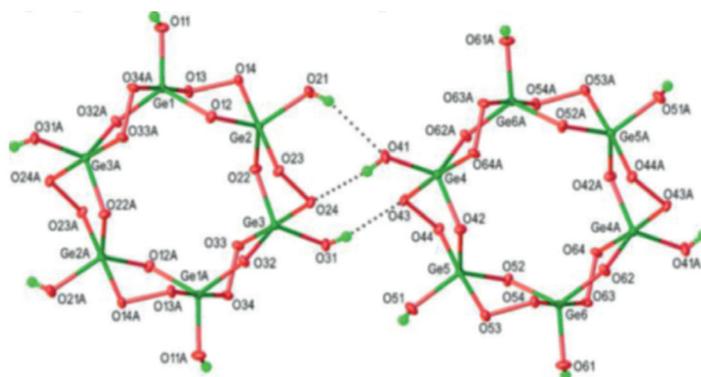


Рисунок 1. Пероксогерманат-анионы, $[\text{Ge}_6(\mu\text{-OO})_6(\mu\text{-O})_6(\text{OH})_6]^{6-}$,
в кристаллической структуре преоксогерманата аммония.

Литература

1. Grishanov, D.A.; Churakov, A.V.; Medvedev, A.G.; Mikhaylov, A.V.; Lev, O.; Prihodchenko, P.V. *Inorganic Chemistry* 2019, 58, 1905.
2. Medvedev, A.G.; Mikhaylov, A.A.; Churakov, A.V.; Vener, M.V.; Tripol'skaya, T.A.; Cohen, S.; Lev, O.; Prihodchenko, P.V. *Inorganic Chemistry* 2015, 54, 8058.
3. Medvedev, A. G.; Mikhaylov, A. A.; Grishanov, D. A.; Yu, D. Y. W.; Gun, J.; Sladkevich, S.; Lev, O.; Prihodchenko, P. V. *ACS Applied Materials and Interfaces* 2017, 9, 9152.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 16-13-00110.