

РЕСУРСОЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ СИНТЕЗА ГИДРОКСИАПАТИТА

Ю.А. Новиченко

Научный руководитель – к.т.н, доцент Л.А. Леонова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, novichenko_98@mail.ru.

Изучение процессов образования и роста костной ткани на поверхности имплантатов [1, 2], стоматологические исследования и исследования в области косметологии, подтверждают необходимость получения материалов, близких по структуре, строению и химическому составу к биогенным композитам [3]. Кристаллохимическим аналогом минеральной составляющей костной ткани является гидроксиапатит ($\text{ГА} - \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) [4]. Наличие данного биоминерала в естественных структурах способствует естественному обмену кальция в организме [5].

В современной промышленности для производства гидроксиапатита используется разное сырьё: кораллы, кости животных, минералы, яичная скорлупа. Наиболее ресурсоэффективным и экономически выгодным, является способ получения гидроксиапатита из яичной скорлупы птиц. Ресурсоэффективность заключается в том, что рано или поздно морские ресурсы (кораллы) и минералы истощаются, а яичная скорлупа – это отходы пищевой промышленности, которые можно использовать для производства новых материалов.

В связи с этим целью данной работы является поиск оптимального метода синтеза гидроксиапатита, с использованием биогенного источника кальция – скорлупы яиц птиц.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- синтезировать гидроксиапатит кальция из скорлупы яиц птиц и фосфорной кислоты;
- изучить основные свойства полученных порошков;
- оптимизировать технологию.

Список литературы

1. *Matsumoto T., Tamine K., et al. // J. Ceramic Society of Japan, 2006. – №114. – P.760–762.*
2. *Melvin // J. Glimcher, 1959. – Vol.31. – №2. – P.359–420.*
3. *Lilley K.J., Gbureck U., et al. // J. of materials science: materials in medicine 2005. – Vol.16. – P.1185–1190.*
4. *Данильченко С.Н. // Вісник СумДУ. Серія Фізика, математика, механіка, 2007. – №2. – С.33–59.*
5. *Голощанов Д.Л. и др. // Конденсированные среды и межфазные границы, 2011. – Т.13. – №4. – С.427–441.*
6. *Vikramjit S., Neeraj M. // International Journal of Science and Engineering Investigations, 2012. – Vol.1. – №3. – P.92–94.*