

## **Влияние металлических микроэлементов, коллоидов и органической фазы на физико-химические свойства и процессы в пелоидах**

**Елена М. Пуренович<sup>1\*</sup>, Милован М. Пуренович<sup>2</sup>, Марьян С. Ранжелович<sup>2</sup>**

*1- Университет в Крагуевце, Факультет технических наук, Светог Саве 65, Чачак, Сербия*

*2- Университет в Нише, Естественно-математический факультет, Кафедра химии, Вишеградска 33, 18000 Ниш, Сербия*

### **АННОТАЦИЯ**

Основное внимание в этом исследовании уделялось модификации характеристик пелоидов посредством процессов созревания, физико-химическому анализу соленой геотермальной воды и неповрежденного геоматериала, содержанию токсичных тяжелых металлов, радионуклидов и микроорганизмов в зрелых пелоидах, а также физико-химическим процессам, которые происходят в сильно неоднородной и микрогетерогенной системе твердое тело-вода. Основными процессами считались массоперенос, коллоидные процессы, адсорбция и компаундирование поверхности макро- и микроэлементами из соленой минеральной воды с поверхностными группами неповрежденного геоматериала. Это исследование показало, что неорганические и органические компоненты пелоида могут быть в форме коллоидов, взвешенных макро- и микрочастиц, ионов и молекул. Коллоидный кремнезем имел особое значение в пелоидах. Из-за низкой максимальной растворимости кремнезема был ряд процессов, в которых во время созревания образовывались коагулированные и флокулированные частицы, особенно в присутствии катионов металлов (например,  $Fe^{3+}$  и  $Al^{3+}$ ) и коллоидных гидроксидов металлов, которые заметно снижали растворимость кремнезема. Однозарядные катионы щелочных металлов вызывали коагуляцию коллоидного кремнезема, занимающего мостиковые позиции между отрицательно заряженными коллоидными частицами. Коллоидный кремнезем в пелоиде вместе с другими микро- и макрофазами и с помощью многочисленных микроэлементов вступает во взаимодействие, создавая сложную поверхность и поглощая соединения. В многофазной системе образуются очень сложные органические и неорганические соединения, которые важны для терапевтических целей.

*Ключевые слова: пелоид, макро / микроэлементы, термоминеральная вода, коллоидные частицы.*