

Міністерство освіти та науки України
Національний університет харчових технологій

**Міжнародна наукова конференція,
присвячена 130-річчю
Національного університету
харчових технологій**

**«Нові ідеї в харчовій
науці – нові продукти
харчовій промисловості»**

13-17 жовтня 2014 року

Київ НУХТ 2014

Дослідження шунгіта методами десорбційної маспектрометрії

Л.М. Мельник

Національний університет харчових технологій

Т.Ю. Громовий

Інститут хімії поверхні ім. О.Чуйка НАН України

Загострення проблеми підвищення якості харчової сировини і питної води потребує пошуку ефективних способів їх очищення, що є одним із найважливіших напрямів роботи науковців.

Розв'язання цієї проблеми не є можливим без створення нових та удосконалення існуючих технологій очищення харчових продуктів і води від шкідливих домішок. Тому представляє суттєвий науковий і прикладний інтереси можливість використання в технології очищення харчової сировини і питної води природних адсорбентів, очевидними перевагами яких є наявність розвиненої пористої структури, ефективних сорбційних властивостей, промислово розроблених родовищ.

Основною вимогою, яка ставиться до використання природних адсорбентів при очищенні, - це відсутність в них шкідливих речовин, тобто ці адсорбенти повинні бути екологічно безпечними.

Встановлення складу адсорбованої фази та характеру її взаємодії з поверхневими адсорбційними центрами природних мінералів є дуже актуально, бо дає можливість цілеспрямовано підбирати природні адсорбенти для вирішення конкретних практичних завдань.

Серед багатьох експериментальних методів дослідження складу поверхневого шару природних мінералів було обрано методи десорбційної маспектрометрії. Досліджували природний мінерал – шунгіт.

За результатами проведених досліджень виявлено десорбцію продуктів, що описуються формулами C_{1-13} , у толуол, спирт, воду з поверхні шунгіта. Встановлено наявність фулеренів в окисненій формі, які десорбувалися із шунгіта у спирт та воду. У толуолі фулерени не виявлено.

Суттєві зміни у мас-спектрах досліджуваних зразків шунгіта, після його взаємодії з толуолом, спиртом, водою, відбуваються при температурах 420, 520, 580, 800 °С. При підвищенні температури термооброблення шунгіта спостерігається підвищення вмісту оксиду кремнія, зменшення органічного та вторинного вуглецю, збільшення об'єму пор, що підвищує адсорбційні властивості шунгіта.

Література

1. *Matko S., Melnyk L., Bessarab O.* Microbiological, physico-chemical and organoleptic parameters of apple juice, processed by shungite. *Journal of Food Science and Engineering, USA.* Vol. 3, № 9, 2013, p. 489-495