

ПРО ОРГАНІЗАЦІЮ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В ДОНЕЦЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-БАРАНОВСЬКОГО*Горайнова Ю.А., Лесишина Ю.О.
Кривий Ріг, Україна*

Одним з найважливіших завдань вищої освіти є можливість навчити майбутніх спеціалістів самостійно засвоювати знання і застосовувати їх при вирішенні практичних задач. Успішне засвоєння студентами програмного матеріалу значною мірою залежить від організації навчального процесу.

Будь-яка діяльність, і навчальна зокрема, проходить ефективніше, якщо той, хто навчається, має яскраві і глибокі стимули цієї діяльності. Одним із найкращих стимулів пізнавальної активності студентів є інтерес до навчання, а розкриття практичної значущості навчального матеріалу – є одним із ефективних засобів збудження інтересу до пізнавальної діяльності студентів.

Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського (ДонНУЕТ) готує фахівців багатьох спеціальностей.

Студенти чотирьох напрямів підготовки ДонНУЕТ вивчають наступні хімічні дисципліни, які є базовими для вивчення спеціальних:

1. Напрямок підготовки 6.050503 «Машинобудування» – «Хімія»;
2. Напрямок підготовки 6.030510 «Товарознавство і торговельне підприємництво» - «Хімія»;
3. Напрямок підготовки 6.051701 «Харчові технології та інженерія» - «Харчова хімія», «Поглиблене вивчення харчової хімії», «Біологічна хімія», «Методи контролю продукції в галузі»;
4. Напрямок підготовки 6.140101 «Готельно-ресторанна справа» - «Харчова хімія».

На вивчення цих дисциплін за відповідними навчальними планами відводиться різна кількість годин, які в свою чергу поділяються на лекційні, лабораторні або практичні заняття, самостійну роботу. В залежності від цього і напряму підготовки студентів при викладанні хімічних дисциплін звертається увага на різні аспекти. Засвоєння теоретичного матеріалу залежить, насамперед, від організації лабораторних або практичних занять, саме тому при викладанні хімічних дисциплін передбачено обов'язкове їх проведення.

Метою лабораторних та практичних занять є забезпечення оперативного зворотного зв'язку, що дозволяє регулювати навчальний процес для більш повного та глибокого засвоєння навчального матеріалу та розвитку у студентів навичок застосування знань на практиці.

Так, для майбутніх технологів харчування основним, на наш погляд, є вміння приготувати розчини певної концентрації (тема «Розчини»), визначити якісний та кількісний склад харчової сировини (теми «Основи якісного та кількісного аналізу», «Властивості основних класів органічних сполук»), набуття знань про біологічну роль основних компонентів їжі.

Інженерам-механікам необхідне розуміння сучасних уявлень про будову речовини, основ хімічної термодинаміки і хімічної кінетики; основ електрохімії (тема «Окисно-відновні реакції. Гальванічні елементи»); хімії синтетичних матеріалів і їх фізичних властивостей (тема «Високомолекулярні сполуки»), знань властивостей деяких конструкційних матеріалів і галузей їх практичного застосування (тема «Метали»).

Студенти спеціальності «Готельно-ресторанна справа» вивчають наступні розділи харчової хімії: білки, жири, вуглеводи, вітаміни, харчові добавки.

В рамках курсу «Хімія» майбутні товарознавці та експерти митної справи розглядають важливі для них питання – властивості та методи дослідження неорганічних та органічних сполук.

Виходячи з цього, до календарно-тематичних планів окремих хімічних дисциплін внесено багато лабораторних робіт, які безпосередньо пов'язані з майбутньою спеціальністю. Наприклад, «Якісний аналіз харчових продуктів», «Визначення вологості харчових продуктів», «Визначення кислотності молока», «Визначення лужності хлібобулочних виробів», «Властивості ферментів (специфічність дії та термолабільність ферментів)», «Кількісне визначення вмісту аскорбінової кислоти (вітаміну С) в овочах», «Визначення електрорушійної сили гальванічного елемента», а також лабораторні роботи, що знайомлять студентів з оптичними, електрохімічними, хроматографічними методами аналізу тощо.

Особливу увагу при викладанні хімічних дисциплін викладачі кафедри звертають увагу на розв'язання розрахункових задач, надбання практичних навичок аналізу харчових систем.

З наступного навчального року пропонується внесення до навчальних планів тренінгів «Розв'язання задач з хімії», «Біологічна цінність і фізико-хімічні властивості рослинної олії різного походження».

Мета першого – допомогти студентам засвоїти різноманітні типи задач та придбати необхідні навички їх роз'язання.

Мета другого - надання студентам сучасних наукових знань про хімічний склад, фізико-хімічні і біологічні властивості харчових жирів, а також набуття навичок проведення експериментальних досліджень, що виходять за рамки лабораторного практикуму і дозволяють вимірювати показники харчових продуктів та контролювати їх якість.

Отримані під час аудиторної підготовки знання студенти закріплюють, займаючись під керівництвом викладачів науково-дослідною роботою в рамках держбюджетної тематики Д-2013 «Хімічні аспекти переробки рослинної сировини в корисні продукти».

Вважаємо, що практична підготовка майбутніх технологів, інженерів, експертів-товарознавців є пріоритетною при викладанні хімічних дисциплін. Вона потребує не тільки досконалої матеріально-технічної бази, але й творчого підходу до викладання, розробок навичкових тренінгів різної тематики, активного залучення студентів до проведення експериментальної наукової роботи.

SUSPENSION PROPERTIES OF MEDICINE MATERIALS WITH COLD RADIOFREQUENCY PLASMA

Bormashenko E, Grynyov R., Bormashenko Y.

Israel

Water suspending of milled materials.

Three kinds of tablets: SEROQUEL XR, IBUFEN and XANAX XR were cleaned of the shell and milled. In order to optimize suspension properties of medicine materials was exposed to the cold radiofrequency plasma. Thus comparative study of wetting properties of non-irradiated and plasma-irradiated medicine materials may be carried out. Milled medicine materials were exposed to air plasma. They were exposed to inductive air plasma discharge under the following parameters: the plasma frequency was of the order of 13.97 MHz, the power was 18 W, the pressure was $P = 2.5 Torr$, the volume of the discharge chamber was 800 cm³. The time span of irradiation was 2min. Wetting properties of non-treated and plasma treated materials were studied by visual inspection by immersing to the vial with water.

It should be stressed that the change of the wetting properties of milled SEROQUEL XR, IBUFEN and XANAX XR exposed to cold plasma treatment was dramatic.

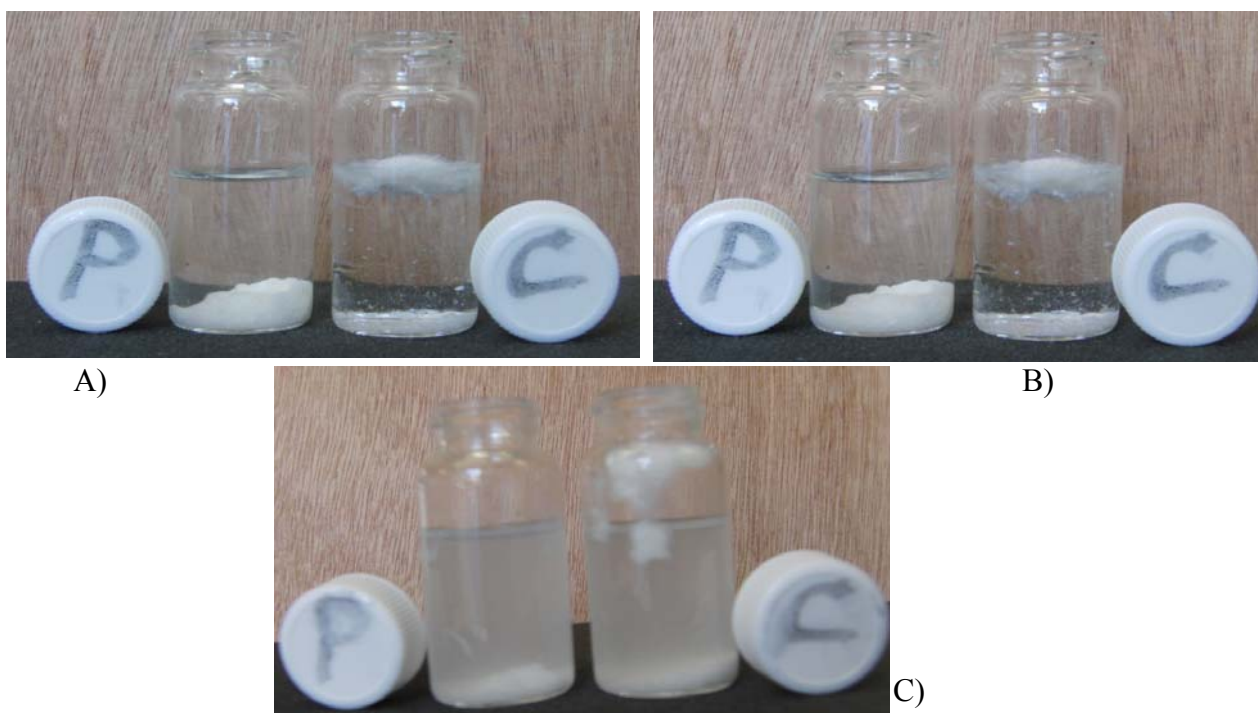


Figure 1. Water suspending of medicine material. SEROQUEL XR, powders before and after the plasma treatment. A) after 1 min, B) after 5 min C) after 10min