

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НОВИХ СОРБЕНТІВ ПРОЦЕСУ АДСОРБЦІЙНОЇ ОЧИСТКИ ОЛІЙ

Матвєєва Т.В., Федякіна З.П., Філенко Л.М.

*Український науково-дослідний інститут олій та жирів
Національної академії аграрних наук України,
м. Харків*

Олієжирова галузь є провідною галуззю харчової індустрії України і визначає продовольчу безпеку країни. Олії, які використовують безпосередньо в їжу або направляють на переробку, необхідно, з метою виведення шкідливих для організму речовин, поліпшення товарного вигляду, підвищення органолептичних показників, а також забезпечення стійкості до окислення, обов'язково піддавати повному циклу рафінації.

Адсорбційна рафінація (вибілювання) є важливою стадією очищення олій від пігментів, залишкової кількості фосфоліпідів, солей жирних кислот, які залишаються в оліях після попередніх стадій рафінації, іонів металів та інш. Ефективність адсорбційної рафінації залежить від хімічного складу і будови адсорбенту. Як адсорбенти найчастіше використовують спеціальні активовані вибільні землі, що володіють селективністю по відношенню до супутніх речовин олій. Але на оцінку ефективності адсорбенту впливають небажані реакції, що протікають в процесі вибілювання і істотно знижують якість одержаних олій, а саме окислення, полімеризації, ізомеризації.

У даний час, в олієжировій галузі найбільш широко використовують вибільні землі відомих торговельних марок, основними виробниками яких є США, Малайзія, Китай, і які мають високу вартість на вітчизняному ринку. При цьому використання дорогих імпортованих вибільних земель не завжди забезпечує отримання олій бажаної якості. Альтернативою можуть стати нові, у тому числі і вітчизняні, землі, що менш знайомі виробникам, а тому і більш дешеві. У зв'язку з вищевикладеним, вдосконалення технології адсорбційної рафінації, з використанням нових вибільних земель, що дозволить підвищити якість та конкурентоспроможність готової продукції – олій, є актуальним.

В результаті роботи авторами досліджені два зразки фізично активованої вибільної землі тонкого однорідного помелу (виробництва Греції). Досліджувана вибільна глина є мінералом аттапульгітом. Як стандарт, використано кислотно-активованій сорбент F-160. Для роботи використано рафіновану невібілену соняшникову олію. Встановлено, що досліджувані зразки вибільних земель мають вибілюючий ефект на рівні глини F-160. Поряд з вибілюючим ефектом велике значення для практичного використання адсорбентів в промисловості є їх олієємність, яка характеризується кількістю олії, що утримується адсорбентом. У процесі досліджень визначено показник олієємність випробовуваних зразків, величина якого відповідає загальноприйнятій по олієжировій галузі. Таким чином, досліджувані глини доцільно використовувати на стадії адсорбційної очистки в кількості порядку 0,5% від ваги олії в залежності від її якості.