

ВИКОРИСТАННЯ СПИРТОВМІСНИХ РОЗЧИНІВ ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ЖИРІВ

Бродюк І.С., Мольченко С.М., Демидов І.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Олійножирова галузь харчової промисловості за значимістю продукції, що виробляють є однією з провідних галузей, що визначають продовольчу безпеку країни. Отримання рослинних олій гарантовано високої якості не тільки дозволить підвищити їх конкурентоспроможність, але й забезпечити задані споживчі властивості продуктів на їх основі. Однією з основних стадій рафінації є стадія нейтралізації, здійснювана з метою виведення вільних жирних кислот, від якої багато в чому залежить якість кінцевого продукту - рафінованої дезодорованої олії.

Основними технологічними чинниками, що визначають ефективність процесу нейтралізації, є концентрація і кількість нейтралізуючого реагенту, які визначаються змістом вільних жирних кислот в оліях, що направляються на нейтралізацію. Нейтралізація олій гідроксидом натрію супроводжується великою кількістю відходів і втратами нейтрального жиру. В зв'язку з цим створення ефективної технології рафінації, яка враховує особливості сучасного соняшника, та забезпечує отримання високоякісної нейтралізованої олії при низьких значеннях відходів та втрат, являється актуальним.

Усі відомі способи видалення вільних жирних кислот засновані на використанні їх хімічних або фізико-хімічних властивостей. При цьому вільні жирні кислоти, як правило, переходять у різні форми солей, нерозчинних у маслі.

Основним чинником, що обумовлює необхідність вдосконалення методів видалення вільних жирних кислот, є прагнення знизити відходи і втрати жирів на цій стадії. Тому була запропонована нейтралізація олій розчином кальцинованої соди в 60%-ному етиловому спирті. Було виявлено, що для завершення реакції нейтралізації на більшу глибину необхідно небагато часу - вже після 20 хвилин при температурі реакції 70⁰С кислотне число досягає значення менше 0,2 мг КОН/г. При цьому не відбувається омилення нейтрального жиру. Суміш добре розділяється відстоюванням, що не потребує використання сепараторів.

Таким чином, розробка цієї технології є перспективною, оскільки забезпечить зменшення витрат олійної сировини і відсутність відходів в процесі нейтралізації жирів.