

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**МЕМБРАННІ ПРОЦЕСИ
ТА ОБЛАДНАННЯ
В ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ
ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ**

*Всеукраїнська
науково-практична конференція
молодих вчених і студентів*

27 — 28 листопада 2012 р.

Київ НУХТ 2012

31. ПРОЦЕС МЕМБРАННОЇ ДИСТИЛЯЦІЇ ЯК СКЛАДОВА КОМПЛЕКСНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ПІСЛЯСПИРТОВОЇ ЗЕРНОВОЇ БАРДИ

**Л.В. Корнієнко,
В.Г. Мирончук**

Національний університет харчових технологій

До сьогодні, не зважаючи на існуючі технології переробки післяспирткової барди, питання комплексної її утилізації залишається актуальним як з позиції охорони навколишнього середовища, так і з точки зору забезпечення високих техніко-економічних показників роботи спиртових заводів.

Низький вміст сухих речовин в післяспиртській барді 2,0–3,8 % передбачає в більшості технологій її утилізації використання громіздких і енергоємних вакуум-випарних установок.

Разом з тим, за останні роки в спиртовій промисловості набувають все більше розповсюдження мембранні технології, і зокрема, мембранної дистиляції.

Мембранна дистиляція — це термічний мембранний процес, в якому рідка і парова фаза розділені гідрофобною пористою мембраною, що не змочується рідкою фазою, і через яку переносяться тільки молекули пари. Процес мембранної дистиляції відбувається при атмосферному тиску й температурах, які можуть бути значно нижчими ніж температура кипіння розчинника.

36

Рухійною силою мембранної дистиляції є різниця тиску пари розчинника по обидва боки мембрани, яка виникає за рахунок різниці температур вихідного розчину з віддаючої сторони і пермеату на її приймаючому боці. В порівнянні з баромембранними методами, мембранна дистиляція має переваги, які полягають у відсутності значного надлишкового тиску у робочих камерах та можливості концентрування розчинів багатьох нелетких органічних та неорганічних речовин до концентрацій, практично, близьких до межі їх розчинності.

Для проведення експериментальних досліджень було використано лабораторну установку, принцип роботи якої полягає в наявності градієнта температур між сировиною (післяспиртова барда) і пермеатом (дистилятом).

В даній роботі зроблено огляд науково-технічної літератури по застосуванню мембранної дистиляції у харчовій та переробній промисловості, а також наведені результати власних експериментальних досліджень по концентруванню післяспирткової зернової барди цим методом.

Вміст сухих речовин у зерновій післяспиртській барді в процесі мембранної дистиляції за умов експерименту, зростає в декілька разів.