



## Досягнення максимальної ефективності завдяки використанню контейнерних змішувачів від компанії L.B. Bohle

### Контейнери круглої форми для ідеального змішування

Перший контейнерний змішувач виробництва **L.B. Bohle** був випущений у 1987 р. З того часу німецька технологічна компанія виготовила тисячі одиниць цього обладнання. Щодня на виробничих лініях у всьому світі використовуються різноманітні системи для змішування.

Завдяки інноваційному дизайну, гнучкості та тривалому терміну служби машин компанія **L.B. Bohle** стала лідером світового ринку серед виробників змішувальних систем для фармацевтичного виробництва.

#### Висока універсальність і масштабованість

Лінійка блендерів характеризується високим ступенем універсальності в дизайні та виробництві. Це дозволяє адаптувати їх до індивідуальних виробничих вимог замовника та виконання щоденних операцій. Усі контейнерні блендери **L.B. Bohle** використовуються у



різноманітних виробничих процесах у фармацевтичному, хімічному та нурицевтичному виробництві.

Завдяки запатентованим змішувальним елементам, встановленим на внутрішній стороні кришки контейнера, усі системи забезпечують однорідне змішування порошку. Залежно від процесу можливе масштабування до об'єму 12 000 л.

Зазвичай ємності для змішування поставляються як змінні конструкції об'ємом до 2400 л. Інноваційна система змішування дозволяє використовувати кожен контейнер з метою ефективного змішування від 20 до 85% загального об'єму контейнера для досягнення щільності від 0,2 до 1,2 кг/дм<sup>3</sup>.

Ще однією важливою особливістю конструкції є системи фіксації: L.V. Bohle пропонує своїм клієнтам п'ять різних систем.

### Швидкі фіксатори з електронним управлінням

Найчастіше використовують системи зі стандартною підйомною опорою і затискачами. Контейнери фіксуються за допомогою чотирьох затискачів з електронним управлінням. Змішувач може працювати з контейнерами об'ємом до 1200 л без застосування додаткового підйомного обладнання. За необхідності кришка контейнера може бути оснащена подрібнювачем. Привід цього подрібнювача інтегрується у підйомний кронштейн змішувача.

Інший тип конструкції змішувача має можливість обертатися навколо своєї вертикальної осі, що дозволяє оптимально адаптувати його до вимог замовника. Додатковими перевагами такої конструкції є довгий термін служби та надзвичайно низькі вимоги до обслуговування.

В іншій версії змішувача для фармацевтичного виробництва, що досить часто застосовується, контейнер встановлюється на опору системи затискачів з перехідними трубками. При цьому два гвин-

ти на передній стороні фіксують контейнер і запобігають його зміщенню. Як і в інших змішувальних системах виробництва компанії L.V. Bohle, контейнер піднімається та обертається з допомогою системи змішування.

### Ідеальне рішення для автоматизованої фіксації контейнера

Підйомна колона у третьому варіанті оснащена ексцентрично розташованими затискачами. Контейнери піднімає вилковий механізм і за допомогою ексцентричного руху їх автоматично фіксують тримачі у вигляді так званих адаптерних трубок. Це дуже безпечний спосіб фіксування, який ідеально підходить для автоматичного захвату контейнерів, наприклад, розташованих на направляючих. Якщо контейнери оснащені рамою, їх також можна піднімати і опускати в перевернутому положенні. Така система теж може бути оснащена поворотним механізмом для обертання навколо вертикальної осі.

Четверта версія змішувальних систем має підйомну колону із силовими затискачами. Вони притискають нижню раму стійки, забезпечуючи тим самим надійну фіксацію контейнера до опорної рами.

Їх можна регулювати або за допомогою регулювання опор, або направляючих, розташованих на корпусі машини. Обробка продукту може відбуватися під прямим кутом або під кутом до 30°, щоб відповідати традиційним процесам змішування. Подібна система зарекомендувала себе протягом багатьох років використання на змішувачах Bohle SFM.

П'ятий варіант змішувачів – це система, в якій підйомна колона оснащена гідравлічними затискачами. Контейнери з допомогою гідравліки фіксуються між нерухомою та рухомою частинами опори. Безпечну роботу системи забезпечують різноманітні датчики з відповідним управлінням. Зусилля, що застосовується, залежить від різних типів контей-



Змішувальний контейнер в Інноваційному центрі

нерів. Також є можливість фіксувати контейнери під кутом 30°. У поєднанні з підйомною колоною конструкція є особливо гнучкою і, найголовніше, займає невелику площу.

Усі ці п'ять версій змішувальних систем виробництва компанії L.V. Bohle характеризуються гнучкістю конструкції незалежно від типу ємності, яку для цього використовують.

Отже, незалежно від типу контейнерів (круглі або квадратні) змішувачі L.V. Bohle забезпечать чудові результати змішування.

### Лабораторні змішувачі для досліджень і розробок

Спеціально для проведення досліджень і розробок компанія L.V. Bohle створила лабораторний змішувач LM 40, який гарантує високу гнучкість, мобільність, масштабованість і швидку вивірку.

Сучасні лабораторні змішувачі призначені для оптимального однорідного змішування фармацевтичних речовин. Висока ефективність змішувача LM 40 досягається завдяки інноваційному патенту L.V. Bohle на основі принципу протитечійного процесу. Цей унікальний метод також захищає оператора та продукт від забруднення під час роботи.

Сучасний лабораторний змішувач LM 40 оптимізований для проведення досліджень і розробок, а також відповідає всім чинним вимогам GMP щодо конструкції, експлуатації та управління.

Цей змішувач має компактну універсальну конструкцію. Він живиться від двигуна змінного струму, розташованого всередині корпусу машини для досягнення максимальної ефективності. Панель керування також інтегрована в корпус машини для легкого керування.

Контейнери, оснащені переміщувачами, легко підбирає вбудована система підйому вилкового навантажувача лабораторного змішувача. Уні-



Спеціально для проведення досліджень і розробок компанія L.V. Bohle створила лабораторний змішувач LM 40, який гарантує високу гнучкість, мобільність, масштабованість і швидку вивірку

версальність полягає в можливості використовувати квадратні контейнери, бочки, двоконусні контейнери, V-подібні ємності та інші спеціальні контейнери для змішування. Крім того, додатковий мобільний підйомник гарантує, що всі контейнери можна легко підняти.

Компактність, обертання навколо осі та невелика площа роблять цей лабораторний змішувач ідеальним для експлуатації в середовищі з обмеженим простором.

### Масштабована продуктивність від 5 до 12 000 л

Лабораторний блендер LM 40 дозволяє легко масштабувати виробництво до необхідного розміру, забезпечуючи робочі об'єми від 5 до 12 000 л. Результати змішування можна легко масштабувати для змішувача більшого об'єму. ■



L.V. BOHLE

#### Компанія L.V. Bohle Maschinen + Verfahren GmbH

Тел.: +49 (0) 2524-9323-150  
[www.lbbohle.de](http://www.lbbohle.de)



#### Офіційний представник в Україні: ТОВ «Михаїл Курако»

Україна, 01001, м. Київ  
вул. Лютеранська, 3, оф. 11  
Тел.: +380 (44) 279-30-95  
[kurako@kurako.com](mailto:kurako@kurako.com)  
[www.kurako.com](http://www.kurako.com)

