

ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

ОЧИЩЕННЯ ТА ВІДНОВЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД, ОБРОБЛЕННЯ ОСАДІВ

Промислова Група ЕКОТОН разом із нашою компанією Esmil Process Systems провели багато дослідної роботи та накопичили вичерпний досвід у галузі очищення стічних вод харчової промисловості. Починаючи з тестів на лабораторних установках і закінчуючи експлуатацією на повномасштабному обладнанні, ми прагнемо запропонувати найкращі доступні технології та методи керування (НДТМ), використовуючи надсучасні способи очищення, що базуються на мембранних процесах.

ПЕРЕЛІК ДОСТУПНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Наші технології для очищення стічних вод заводів харчової промисловості базуються на поєднанні **типових фізико-хімічних** методів з подальшим глибоким очищенням за допомогою **мембранних технологій** і кінцевими стадіями **тонкого** додаткового **очищення**, що дозволяє досягти навіть найбільш вимогливих норм щодо якості очищеної води.

Рівень застосованих у технологіях методів підбирається так, щоб досягти необхідних параметрів очищення в залежності від кінцевої мети та складу стоків і забезпечити найнижчу витрату коштів на будівництво очисних споруд та їх експлуатацію.

Ми пропонуємо цілий ряд обладнання для різних стадій очищення стічних вод: **механічні решітки, флотатори, мембранні біореактори (MBR), ультра- та нанофільтраційні мембранні системи, системи зворотного осмосу, VSEP-мембранні системи, адсорбційні системи з активованим вугіллям, процеси поглибленого окиснення** тощо. Для зневоднення осадів ми пропонуємо наші високоефективні **камерні та стрічкові фільтр-преси, мультидискові шнекові зневоднювачі (MDQ)** та інше.

Можливість контейнерного виконання всього обладнання дає додаткову перевагу для підприємств, оскільки може істотно знизити капітальні витрати на проєктні і будівельні роботи, а також помітно скоротити час реалізації всього проєкту.

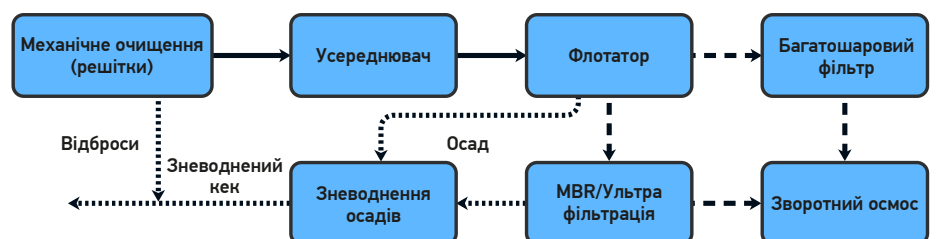
ТЕХНОЛОГІЇ ESMIL ДЛЯ РІЗНИХ ЗАСТОСУВАНЬ У ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Ми пропонуємо ряд технологічних рішень для різних стоків:

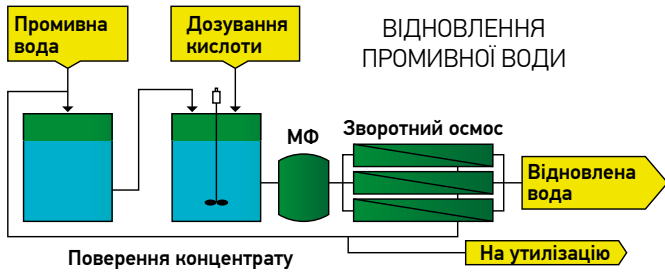
- **М'ясопереробних заводів (в тому інкубаторів та забійних цехів),**
- **Консервних заводів,**
- **Цехів промивання пляшок,**
- **Заводів з вироблення та розливу напоїв,**
- **Лікєро-горілчанних заводів, броварень, заводів з вироблення соків та виноробних заводів,**
- **Біогазових станцій та їх осадів,**
- **Жировмісних стоків для їх очищення та відновлення жирів і олій,**
- **Крохмальних і цукрових заводів.**

ПРИКЛАД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТОКІВ М'ЯСОПЕРЕРОБНИХ ЗАВОДІВ

Для стоків м'ясопереробних заводів ми пропонуємо цілий ряд технологічних рішень і відповідного обладнання виходячи з вимог до очищення. Технології Esmil включають грубе та тонке механічне очищення, високоефективні фізико-хімічні процеси, біологічні та мембранні системи. Очищена вода може бути відновлена для повторного використання, наприклад для миття чи котельної, або ж просто підлягати скиданню у каналізаційну систему або водний об'єкт відповідаючи навіть найбільш високим вимогам до якості. Утворені осади можуть керуватись на зневоднення за допомогою простих та ефективних пресів MDQ, що забезпечує значне зниження експлуатаційних витрат. Реалізація розробленої технології може відбуватися крок за кроком; разом із можливістю розділення і окремого очищення різних потоків, це дозволяє оптимально використовувати та інвестувати кошти заводу.



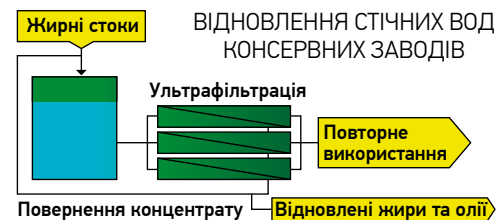
ПРИКЛАД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТОКІВ КОНСЕРВНИХ ЗАВОДІВ ТА ПРОМИВНИХ ВОД



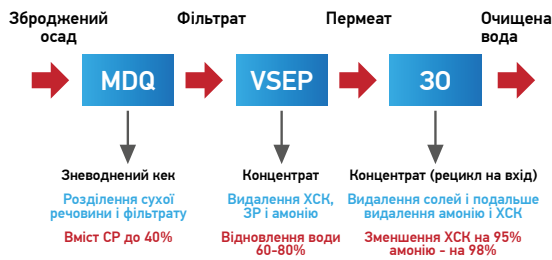
Технологічні рішення Esmil для консервних заводів та промивних цехів – це перевірені сучасні системи очищення, що дозволяють значно скоротити витрати чистої та стічних вод. Обидві технології дозволяють отримати очищену воду високої якості, що може бути застосована повторно у виробництві, тим самим зменшуючи скидання стічних вод на 75-90 %. Це досягається поєднанням традиційних перевірених методів очищення разом з інноваційними мембранними процесами.

Стічні води промивання пляшок, лікєро-горілочаних заводів та заводів з вироблення напоїв є високотрудними органічними речовинами, які з легкістю можуть бути видалені зі стоків разом із твердістю та мікроорганізмами за допомогою 30-мембранних систем, при цьому забезпечуючи оптимальний ступінь відновлення води.

Промивні води консервних заводів містять багато жирів і олій, які можуть бути з легкістю видалені з води за допомогою застосування спеціальних ультрафільтраційних мембран.



ПРИКЛАД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ЗБРОДЖЕНОГО МУЛУ



Органічні осади, що утворюються на заводах харчової промисловості можна піддавати анаеробному збродженню, що дозволяє отримати біогаз для вироблення тепла та енергії. Супутнім продуктом синтезу біогазу є зброджений мул, який містить більше ніж 90 % води, яка може бути відділена від сухої частини. Отриманий фільтрат містить багато завислих речовин, амонійного нітрогену та має високий показник ХСК. Наші технологічні рішення дозволяють відновити воду і сконцентрувати забрудники, що далі можуть бути утилізовані як добрива

ФІЛОСОФІЯ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ

Ми прагнемо використовувати найбільш оптимальні технологічні рішення які б відповідали Вашим вимогам до якості обробки. Ми не є обмеженими лише однією технологією, а використовуємо широкий спектр доступних на сьогоднішній день процесів, що включає мембранні біореактори, аеробні реактори, насипні фільтри, йонний обмін, мембранні технології тощо в залежності від конкретного складу вихідного стоку.

Оскільки майже неможливо знайти двох однакових заводів з ідентичним складом стічних вод, важливо дотримуватися покрокової стратегії розробки технології, що дозволить збільшити ефективність процесу та зменшити як капітальні так і експлуатаційні витрати, а саме:

- Проведення лабораторних досліджень мембранних процесів та підбір оптимального обладнання
- Довготривалі пілотні тести, що дозволять: застрахуватися від помилкових обчислень, що можуть виникнути за рахунок нерівномірності вихідного потоку за складом; зібрати необхідний масив вихідних даних для точних розрахунків
- Розробка технології та проектування очисних споруд з оцінюванням експлуатаційних витрат
- Зведення очисних споруд, монтування обладнання і запуск в експлуатацію
- Усебічна сервісна підтримка, включаючи технічне обслуговування і модернізацію усієї системи

РЕФЕРЕНЦІЇ

- Coca Cola Schweppes, Сполучене Королівство
- Global Trade, Шігри, забійний цех, РФ
- Hartridges Soft Drinks, Сполучене Королівство
- Молпродукт, Зарудня, РФ
- Мирноівська Птахофабрика, Канів, Україна
- Palm Oil Operation, Гватемала
- Пирятинський Сирзавод, Україна
- Wine Lees, Sonoma County, США
- Яготинський Маслозавод, Україна

КОНТАКТИ

Esmil Process Systems Ltd

Сполучене Королівство, Хай Вікомб,
вул. Еббі Барн Роуд 30, HP11 1RW

☎ +380 67 413 7288

✉ esmil@ekoton.com

🌐 www.esmil.co.uk