

TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Sposób utylizacji ścieków z procesu wytwarzania estrów metylowych kwasów tłuszczowych

OPIS PROCESU

Przedmiotem Technologii jest hybrydowa technologia utylizacji ścieków zawierających jako główne zanieczyszczenia glicerynę i alkohol metylowy.

W wyniku zastosowania technologii ze ścieków odzyskuje się:

- 95% zawartego w nich metanolu;
- 99% zawartej gliceryny;

oraz

- odsoloną wodę technologiczną o ChZT < 300 mgO₂/dm³.

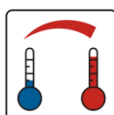
PODSTAWOWE DANE

- BRANŻA: Chemiczna
- WŁASNOŚĆ: Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Chemii Przemysłowej im. Prof. I. Mościckiego (Ł-IChP)/Orlen Południe SA 80%/20%
- FORMA OCHRONY: patent
- NUMER PATENTU: PL236395
- KRAJ OCHRONY: Polska
- POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: Poziom V/VI
- INNE DANE: tj. wycena, ekspertyzy itd. -
- ŹRÓDŁO FINANOWANIA/ROK Statut Ł-IChP
- SZACUNKOWY CZAS DO WDROŻENIA: 1-2 lata

ZASTOSOWANIE

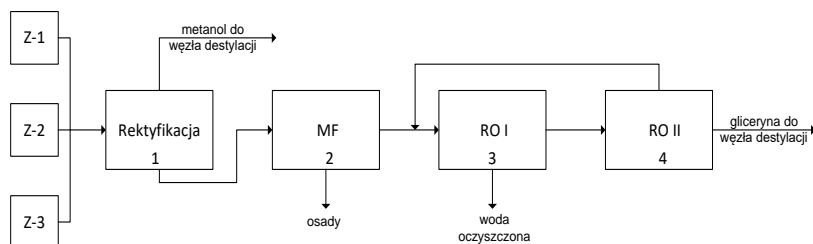
Technologia przeznaczona jest głównie dla producentów estrów metylowych kwasów tłuszczowych (biodiesla) z oleju rzepakowego.

Ze względu na swoją modułową strukturę, może ona być w prosty sposób modyfikowana dla utylizacji innych ścieków zawierających różnego typu rozpuszczalne w wodzie związki organiczne jak inne alkohole czy glikolu.



TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

Sposób utylizacji ścieków z procesu wytwarzania estrów metylowych kwasów tłuszczowych



PRZEBIEG PROCESU

Proponowaną technologię oparto na trzech operacjach jednostkowych, tj. na klasycznej rektyfikacji oraz na ciśnieniowych, membranowych procesach ultrafiltracji (UF) i odwróconej osmozy (RO). Zgodnie z technologią (patrz schemat ideowy) uśrednione ścieki glicerynowo-metanolowe poddawane są procesowi rektyfikacji, gdzie pod ciśnieniem atmosferycznym następuje oddestylowanie zawartego w nich alkoholu metylowego, który jako destylat kierowany jest do węzła odzysku metanolu. Ścieki pozbawione metanolu poddawane są membranowemu procesowi ultrafiltracji UF, a następnie w całości wprowadzane są do dwustopniowego węzła RO, gdzie następuje ich rozdział na oczyszczoną wodę oraz koncentrat zawierający glicerynę. Odzyskana woda jako woda techniczna podlega recyklingowi wewnątrz Zakładu. Z procesu RO II odbierany jest koncentrat, który zawiera do 15% m/m gliceryny i w całości kierowany jest on do destylacyjnego węzła odzysku gliceryny.

PRZEWAGI KONK.

Instytut od szeregu lat zajmuje się opracowywaniem membranowych technologii utylizacji ścieków przemysłowych. Dzięki posiadanej wiedzy teoretycznej i zdobytemu doświadczeniu praktycznemu opracowywane przez Instytut procesy wykazują wysoką efektywność i niezawodność w działaniu.

Dzięki posiadanemu zapleczu badawczemu i kadrze w chwili obecnej Instytut może podejmować się badań naukowych w pełnym zakresie (tj. w skali laboratoryjnej, wielkolaboratoryjnej i pilotowej) w czym przewyższa innych oferentów tego typu prac.

RYNEK/REFERENCJE

Opracowywane technologie membranowe przeznaczone są dla szerokiej gamy zakładów przemysłowych, w których wytwarzane są ścieki wodne i podejmowane są decyzje odnośnie ich utylizacji z uwzględnieniem maksymalnego recyklingu wydzielanych z nich substancji