

66.045.1.001.3: Wymienniki ciepła
004.1 - przegląd CEBEA
en

Butcher C.: Heat transfer equipment. Chem. Eng., 2006, t. 113, nr 8, s. 25-26, 4 rys.

Wymienniki ciepła. (Przegląd problematyki).

WYMIENNIK CIEPŁA, PRZEGLĄD

Dokonano przeglądu aktualnie produkowanych niektórych rozwiązań wymienników ciepła dla różnych celów. Krótkie informacje o nich, niekiedy z paroma danymi technicznymi, pochodzą od 25 producentów przywołanych z nazwami i adresami internetowymi. Mowa o innowacjach w wymiennikach płaszczowo - rurowych np. ze spiralnymi przebiegami cieczy, czy z użyciem mieszadeł statycznych, w wymiennikach płytowych np. o rozwiązaniach dla wysokich temperatur i ciśnień, bezuszczelkowych, spawanych, lutowanych, zgrzewanych dyfuzyjnie. Poruszono także problematykę grzejników gazowych, elektrycznych i z bezpośrednim wtyskiem pary, oraz nietypowych - dla różnych celów.

S. Wacnik
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006 117-45206

66.012.3:66.021.4.001.2/3 Ciepło odpadowe:
001.7 obliczanie, wykorzystanie CEBEA
004.1 en

Labrecque R., Boulama K.G.: Get the most out of waste heat. Chem. Eng., 2006, t. 113, nr 10, s. 40-43, 5 rys., 1 tab., bibl. 11 poz.

W pełni wykorzystać ciepło odpadowe.

CIEPŁO ODPADOWE, EGZERGIA, OBLICZANIE, WYKORZYSTANIE

Na wstępie mowa o dużych ilościach energii odpadowej w formie gazowej lub ciekłej, z różnych powodów nie wykorzystywanej w procesie technologicznym; podano przykłady z przemysłu i w tabeli zestawiono podstawowe wielkości (temperatura) z kilku wybranych przemysłowych procesów. W artykule zaprezentowano ułatwiony sposób określania *egzergii* gorących materii. Celem jest łatwe obliczenie ilości pożytecznej energii, którą można odzyskać z przemysłowego ciepła odpadowego; użyte określenie "*egzergia*" w uproszczeniu scharakteryzowano jako "*zdolność energii do wykonania użytecznej pracy*". Osobny rozdział poświęcono właśnie szerszemu pojęciu *egzergii*. W podstawowym wzorze jest ona związana z właściwościami entalpii i entropii, a dalej podano zapis zmian *egzergii* między stanem początkowym i końcowym; podano jak obliczyć entalpię i entropię dla idealnej mieszanki różnych składników. Posłużono się przykładami obliczenia *egzergii* w oparciu o podany materiał z podstawowymi wzorami. Kończącą część poświęcono omówieniu konwersji niskotemperaturowego ciepła na użyteczną pracę stosując obiegi termodynamiczne silników cieplnych.

S. Wacnik
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006 118-50306

620.92.001.3/4 Poprawa wydajności
001.7 energii - inicjatywy CEBEA
en

Grainger Z.: Pushing the merits of energy efficiency. Filtr. Sep., 2006, t. 43, nr 10, s. 22-25

Z inicjatywą w merytoryczną stronę poprawy efektywności energii.

WYDAJNOŚĆ ENERGETYCZNA, POPRAWA, DZIAŁANIA, KIERUNKI

Mimo znanej politykom i ekonomistom potrzeby zintensyfikowania wydajności energetycznej, przez wiele lat w praktyce nie było większych pieniędzy na techniczne zmiany w tym kierunku. Cytowany pozytywny przykład skomentowano stwierdzeniem, że wydajność energetyczna dziś jest jeszcze w swoim "niemowlęctwie", mimowolnie często słyszana, ale brak perspektywicznych badań przekonywujących wytwórców o przynoszonych korzyściach. Wkrótce jednak to nastawienie się zmieni pod naciskiem przepisów i przyjęciu Planu Akcji Wydajności Energii (ang. Energy Efficiency Action Plan) w UE od września br. Szerzej omówiono te działania, a także działania w USA. Krótko scharakteryzowano proste sposoby poprawy efektywności procesów jak np. przez zintensyfikowanie różnych rodzajów separacji, w dużych zakładach przez tworzenie wspólnych elektrociepłowni, wykorzystanie ciepła odpadowego, usprawnienie wymiany energii z wysokociśnieniowej odpadowej pary (np. bardzo korzystne w odsalaniu wody) i inne. Niektóre z tych sposobów szerzej potraktowano. Mowa też o porozumieniu W. Brytanii i Chin w dziedzinie energii.

S. Wacnik
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006 119-55406

66.065.001.3 Krystalizacja, krystalizatory CEBEA
004.1 en

Samant K.D., O'Yung L.: Understanding crystallization and crystallizers. CEP, 2006, t. 102, nr 10, s. 28-37, 8 rys., 2 tab., bibl. 6 poz.

Krystalizacja i krystalizatory.

KRYSTALIZACJA, APARATY

Szeroko stosowane w przemyśle krystalizatory muszą spełniać stawiane im różne optymalizacyjne zadania; wymieniono najczęstsze z nich i omówiono mechanizmy mające wpływ na nie jak termodynamika, nukleacja i wzrost kryształów oraz inne zjawiska związane z kryształami. Obszernie przedyskutowano mechanizmy działania krystalizatorów o pracy ciągłej: wytwarzanie, przesylenia, odciążenie przesylenia (utrzymywanie pojemności aktywnej krystalizacji), kontrolowanie przebiegu przesylenia, oraz inne pomocnicze mechanizmy. Dokonano obszernego omówienia kolejno różnych rozwiązań krystalizatorów: z wymuszoną cyrkulacją (ang. forced circulation crystallizers), z rurą recyrkulacyjną (draft tube cr.), z powierzchniowym chłodzeniem (surface - cooled cr.), z klasyfikowanym złożem kryształów (classified - suspension cr.). W tabeli powiązano mechanizmy działania krystalizatorów z różnymi konfiguracjami tych aparatów, a inna tabela pozwala szerzej spojrzeć na wcześniej przedyskutowane mechanizmy pracy krystalizatorów - celem łatwiejszego wybrania aparatu dla określonego przeznaczenia.

S. Wacnik
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006 120-50606

66.098:661.12:66.067:
:577.35:66.021.2.001.3
004.1

Porównanie membran
- przez przepływ

CEBEA
en

Jornitz M., Meltzer T.: Analysis and monitoring: membrane flow comparison. Filtr. Sep., 2006, t. 43, nr 9, s. 40-42, 2 rys., 1 tab.

Przepływ - porównując różne mikroporowate membrany. (Część II).

FILTR, MIKROPOROWATE MEMBRANY, PORÓWNANIA, KRYTERIA

Niniejszy artykuł prezentuje dyskusję na tytułowy temat, jako kontynuację rozważań podanych w części pierwszej w Przeglądzie Dokumentacyjnym nr 3/06 pod poz. 86-41206. Brak norm na omawiany temat i często rozbieżne dane i poglądy wyrażane przez fachowców i autorytety w tej materii nie dają jednoznacznej odpowiedzi dla użytkownika filtrów. W podsumowaniu podano 4 istotne atrybuty pozwalające użytkownikowi w przemyśle farmaceutycznym i biotechnologii spełnić warunki optymalnego wyboru filtru (wielkość przepływu, osiągi) dla określonego procesu.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

121-50706

577.35:678.675.628./6:
:628.3.001.3/4
001.6/7

Energooszczędne membrany

CEBEA
en

Casey W.: Using ESPA technology to save energy. Filtr. Sep. Supplement, 2006, nr 1, s. 18-20, 3 rys., 3 tab.

Membrany: technologia odwróconej osmozy z użyciem nowych energooszczędnych poliamidowych membran.

MEMBRANY, POLIAMID, NOWOŚĆ, ENERGIA, OSZCZĘDNOŚĆ

Przed 10 laty wytwórcy membran wprowadzili elementy nowego rodzaju energooszczędnych poliamidowych membran odwróconej osmozy, określanych jako "niskociśnieniowe" membrany. Takie właśnie membrany ze spiralnie zwiniętych elementów zastosowane do oczyszczania wody pitnej i obróbki ścieków miejskich pozwoliły obniżyć ciśnienia netto o 25%, co przełożyło się na oszczędność 10 - 20% kosztów energii w porównaniu z tradycyjnymi poliamidowymi membranami. Jednym z takich przykładów jest użycie ww. membran w dużych zakładach odsalania wody pracującej w trybie odwróconej osmozy. Cały artykuł poświęcono omówieniu układu pracy tego zakładu z bardzo bogatym materiałem danych technicznych, szczegółów rozwiązań, przebiegu działania i uzyskiwanych efektów. Osiągi eksploatacyjne tytułowych membran i uzyskiwane oszczędności energii zostały szczególnie obszernie zilustrowane. Podano nieco informacji o kilku ostatnich przykładowych zastosowaniach wspomnianych nowych membran.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

122-55706

621.067.4/5.001.3
004.1

Filtracja i odwirowywanie
- przegląd

CEBEA
en

Ondrey G.: Solid - liquid separation. Chem. Eng., 2006, t. 113, nr 9, s. 31-32, 34-35; 4 rys.

Przegląd nowych rozwiązań w technologii filtracji i odwirowywania.

FILTRACJA, ODWIROWYWANIE, PRZEGLĄD NOWOŚCI

Dokonano przeglądu nowych urządzeń dla filtracji i odwirowywania opracowanych i produkowanych przez specjalistyczne firmy, przywoływane w tekście i wymienione w tabeli z ich adresami internetowymi. Poszczególne urządzenia są krótko opisane, niekiedy z niektórymi danymi technicznymi. Część pierwszą poświęcono samooczyszczającym się filtrom, dalej mowa o metalowych mediach filtracyjnych oraz dużych jednostkach filtracji (filtry i prasy filtracyjne). Osobną część obejmują wirówki w różnych odmianach, oraz stosowane w separacji membrany, dla szeregu zastosowań. Poświęcono też uwagę olejom stosowanym w omawianych urządzeniach. W ostatniej części omówiono kilka oddzielaczy siłkowych.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

123-45806

621.43:66.074:621.928.3:
621.928.7.001.3
001.6/7
004.1

Nowy filtr powietrza
dla silnika

CEBEA
en

Horne L.: Electro cyclone technology: a media - free option for engine cleaning? Filtr. Sep., 2006, t. 43, nr 10, s. 12-15, 7 rys.

Elektrocyklonowa technologia: nowatorskie rozwiązanie filtru powietrza dla silników spalinowych.

SILNIK, FILTR POWIETRZA, NOWE ROZWIĄZANIE

Opisano różne niekorzystne strony stosowanych, powszechnie znanych filtrów powietrza wprowadzanego do silników spalinowych. Są one liczne, a dotyczą także konieczności pamiętania o okresowej wymianie wkładów i wyrzucaniu starych; ich liczbę w samym USA ocenia się na ok. 100 milionów sztuk rocznie! Zaprezentowano interesujące nowe rozwiązanie, które łączy w sobie działania cyklonu z elektrofiltrem. Urządzenie ma sprawność 99,1% (wg ISO 12103 PT1 A4), jest samooczyszczające się, nie ma w sobie żadnych części ruchomych, ma mały gabaryt, nie wymaga żadnego dozoru. Bardzo drobiazgowy opis budowy urządzenia i jego działania uzupełniony jest prostym przykładem oszczędności jakie przynosi (dla 5 000 godzin pracy ciągnika).

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

124-55806

621.67.001.3
004.1 Pompy odśrodkowe
- problemy w pracy CEBEA
en

Mackay R.: Bring common sense to pump troubleshooting. Chem. Eng., 2006, t. 113, nr 8, s. 38-41, 4 rys.

Zdrowy rozsądek w rozpatrywaniu problemów w pracy pomp odśrodkowych.

POMPY ODŚRODKOWE, USTERKI W PRACY, DZIAŁANIA NAPRAWCZE

Powszechność stosowania i różnorodność zadań pomp odśrodkowych wiąże się z różnymi negatywnymi efektami ich pracy. Ich eliminacja jest drogą od doboru pompy, przez rozważenie symptomów złego działania i podejścia do personelu opiekującego się jej pracą i zespołu naprawczo - remontowego. Rozważono dwa różne typy problemów pomp i kilka ich przykładów, oraz niektórych narzędzi rozpoznania przyczyn; przeprowadzono analizę defektu i obszernie przedyskutowano kłopoty w pracy, łącznie z podstawami działania pomp odśrodkowych. Z prawie 100 różnych problemów związanych z takimi pompami wybrano 6 podstawowych rozwiązań stanowiących lekarstwo na nie. Podano listę 37 wskazań dla poprawy pewności pracy pomp.

S. Wacnik 125-46106
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

664.12.001.3
002.67; 004.1 Zakiszenie poprasowych
wysłodków CEBEA
de

Weber U., Kaiser E., Steinhöfel O.: Untersuchungen zur Silierung von Zucker-
rübenpressschnitzeln in Folienschläuchen. Teil 1: Einfluss einer verzögerten
Einsilierung (24 Stunden Zwischenlagerung) auf Futterwert, Verluste und Silage-
qualität; Kosten der Schlauchsilierung. Zuckerind., 2006, t. 131, nr 10, s. 691-697,
5 rys., 10 tab., bibl. 2 poz.

Badania na temat zakiszenia wysłodków (buraczanych) poprasowych w miękkich rurach z tworzyw sztucznych. Część 1: Wpływ zatrzymanego zakiszenia (24 godziny przerwy w zasilaniu wysłodkami) na wartość paszową, straty i jakość kiszonki; koszty zakiszenia w rurze.

WYSŁODKI POPRASOWE, KISZENIE, BADANIA, PRZERWANY PROCES, EFEKTY

Wyżęte (poprasowe) wysłodki stanowiące wartościową paszę muszą być konserwowane. Opisano to zagadnienie rozwijając szerzej przebadany i stosowany w praktyce nowoczesny sposób utrzymywania i zakiszenia takich wysłodków przez dłuższy czas w miękkich "rurach" o dużej średnicy, przy użyciu specjalnej maszyny załadowniczej. Tematem dalszych prac stało się zbadanie, jaki wpływ na proces kiszenia wysłodków będzie miało 24 godzinne ich składowanie np. spowodowane dłuższą drogą ich transportu na miejsce kiszenia. Obszernie opisano te badania (symulacyjne), z których wynika, że w takiej czasowej przerwie, w której traczone są wartości odżywcze, konserwacyjne efekty kiszenia pozostają doskonałe. Istotne straty kiszenia były nieznaczne, a koszty procesu spadły przy pracy z pełną wydajnością.

S. Wacnik 126-56506
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

664:62.243:621.937.001.3/7
004.1 Krajanie buraków
wodą CEBEA
de

Harten U.: Schneiden mit Wasserstrahl. Zuckerind., 2006, t. 131, nr 10, s. 698-703, 9 rys., 1 tab.

Krajanie (buraków cukrowych) strumieniem wody.

BURAKI, KRAJANIE, WODA POD CIŚNIENIEM, ROZWIĄZANIE, BADANIA

Znana w praktyce technologia użycia wody pod wysokim ciśnieniem jako narzędzia, znalazła się w polu widzenia w zastosowaniu do cięcia buraków cukrowych. Podjęto tę tematykę i przeprowadzono podstawowe badania, które omówiono. Jako maszynę do krajania takim sposobem użyto znaną odśrodkową krajalnicę buraków odpowiednio dostosowaną do tego celu. Efektem takiego "krajania" są plasterki skrojonego buraka oraz miazga tkanki buraków z wodą pochodzącą ze strumienia tnącego. Rozważano więc nie tyle wylugowanie cukru z plasterków buraków, ile możliwości dobrego wykorzystania wspomnianej "miazgi"; rozpatrywano konfiguracje urządzeń, w tym do odwadniania wstępnego miazgi z wodą i prasy do wyrobu z niej cukru. Podano jakie korzyści może przynieść taka nowa technologia cięcia buraków. Cały duży materiał opisowy, z szeregiem możliwych do określenia danych technicznych, poszerzono o inne dalsze działania rozwijające zapoczątkowany temat.

S. Wacnik 127-56306
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

664.12.001.3/6
001.7
004.1 Wirowanie cukru,
wybielanie CEBEA
en

Nielsen B.C.: Centrifugal control with automatic color measurement. Zuckerind., 2006, t. 131, nr 10, s. 685-690, 11 rys., bibl. 9 poz.

Sterowanie pracą wirówek cukru przy użyciu automatycznego pomiaru zabarwienia.

CUKIER, WIROWANIE, WYBIELANIE, AUTOMATYCZNY POMIAR ZABARWIENIA

W cukrowniach i rafineriach zabarwienie cukru zmienia się w zależności od jakości cukrzycy. Dla uzyskania równomiernej jakości cukru zmienia się ilość wody stosowanej do jego wybielania w trakcie procesu wirowania. Opóźnienia spowodowane przez laboratoryjne określenie zabarwienia, oraz działania stacji wirówek w oparciu o nie, mogą być wyeliminowane stosując automatyczny bieżący pomiar zabarwienia cukru na przenośniku pod wirówkami. Przedstawiono wprowadzone w 2 cukrowniach takie półautomatyczne urządzenia mierzące zabarwienie cukru, obszernie opisano jego działanie, pracę i dokładność, oraz przeprowadzone badania i ich efekty. Osiągnięto znaczne, bliżej omówione korzyści dotyczące ilości wody i czasu wybielania, obniżenia zużycia energii, zmniejszenie strat cukru i ewentualnej konieczności jego sklarowania.

S. Wacnik 128-56406
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

66.078:621.51:66.073.001.3
001.7

Optymalizacja układu
sprężonego powietrza

CEBEA
en

Best practices for compressor operation. CEP, **2006**, t. 102, nr 9, s. 14-16, 1 tab.

Dobre wykorzystanie w praktyce możliwości poprawy efektywności układu sprężonego powietrza.

SPRĘŻONE POWIETRZE, OPTIMALIZACJA, PROGRAM

Statystyki przemysłowe (w USA) wskazują, że optymalizacja układów sprężonego powietrza może przynieść oszczędność energii od 20 do 50%. Podano opracowany przez Amerykański Departament Energii program rozpisany na obszerny plan 7-stopniowych działań pozwalających uzyskać możliwie najlepsze efekty pracy układu sprężonego powietrza. Te zadania uzupełniono opisem strategii układu sprężonego powietrza oraz charakterystyką różnych metod usuwania skroplin z układu.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

129-51406

661.183.2:628.3:
:66.023:66.098.001.3
001.6/.7

Obróbka ścieków
- membranowe bioreaktory

CEBEA
en

Broeze W.: MBR: activated carbon plant's thermophilic solution. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 9, s. 20-21, 1 rys.

Membranowe bioreaktory użyte do obróbki ścieków z produkcji węgla aktywnego.

WĘGIEL AKTYWNY, PRODUKCJA, ŚCIEKI, OBRÓBKA, BIOREAKTORY, MEMBRANY

Termofiliczne membranowe bioreaktory stosowane były wyłącznie w przemyśle celulozowo - papierniczym, jednakże podjęto próbę użycia ich w procesie produkcji węgla aktywnego z różnych gatunków drewna, z którego odprowadzane ścieki i zanieczyszczenia poddawane są obróbce nową metodą, właśnie z użyciem membranowego bioreaktora w warunkach termofilnych. Uzyskano znaczne korzyści w stosunku do metody konwencjonalnej postępowania ze ściekami; dzięki wewnętrznemu recyklingowi dużej części wody płuczającej, ilość szlamu jak również odprowadzenie ścieków są zredukowane niemal do zera. Krótko opisano obróbkę przy użyciu zanurzonego membranowego bioreaktora w kombinacji z filtrem. Obszernie omówiono przeprowadzone pilotowe badania ww. obróbki ścieków.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

130-51906

661.183.2:628.3:
:66.023:66.098.001.3
001.6/.7

Obróbka ścieków
- membranowe bioreaktory

CEBEA
en

Broeze W.: MBR: activated carbon plant's thermophilic solution. II. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 10, s. 34-36, 1 rys.

Membranowe bioreaktory użyte do obróbki ścieków z produkcji węgla aktywnego. Część II.

WĘGIEL AKTYWNY, PRODUKCJA, ŚCIEKI, OBRÓBKA, BIOREAKTORY, MEMBRANY

W ślad za częścią pierwszą tematu (patrz poz. 130-51906 nin. Przeglądu) podano i krótko opisano składniki instalacji omawianego bioreaktora, a następnie omówiono na czym polega proces i - szerzej - jak działa cała instalacja wg tej technologii. Opisano również przebieg oczyszczania czterech jednostek ultrafiltracji stosując połączenie recykulacji porcją chemicznego roztworu i chemicznej kąpieli. Zwrócono uwagę, na czym polega hybrydowa praca i budowa instalacji. W osobnym bloku krótko scharakteryzowano innowacyjność proponowanej technologii obróbki ścieków.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

131-56606

628.3:628.175.001.3
001.6/.7

Ścieki, ponowne
wykorzystanie wody

CEBEA
en

Durham B., Patria L.: Wastewater: a reliable water resource. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 10, s. 50-54, 4 rys., 1 tab., bibl. 5 poz.

Ścieki: pewne zasoby wody - do wykorzystania.

ŚCIEKI, PONOWNE WYKORZYSTANIE WODY

Nakreślono powody powszechnego oszczędzania wody i kierunki (możliwości) ponownego wykorzystania już czystej wody (głównie ścieków). Obszernie przedyskutowano korzyści przynieszone przez takie działania rozpoczynając od omówienia zasobów wody, przez korzyści ekonomiczne, wpływ na środowisko naturalne i stosunki ze społecznością. Krótko opisano kluczowe kroki działań wprowadzając recykling wody (prace wstępne, identyfikacja przebiegów wody w rozpatrywanym układzie oraz jej zapasy, rozpoznanie sposobności recyklingu). Dalej przedstawiono stronę techniczną działań rozpatrując w niej jakość wody wprowadzanej do obróbki, technologię obiegu wody w układzie, postępowanie z wtórnymi ściekami, segregację ścieków, zdecentralizowany recykling. Opisano 4 przykłady z powodzeniem zrealizowanych programów wykorzystania ze ścieków odpowiednio przygotowanej zawracanej wody.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

132-57106

628.165:628.39.001.3
004.1

Zasolone ścieki
- usuwanie

CEBEA
en

Voutchkow N.: Discharge: Options for saline waste disposal. Filtr. Sep. Supplement, **2006**, nr 1, s. 4-7, 3 rys., 1 tab.

Opcje usuwania zasolonych ścieków.

ZASOLONE ŚCIEKI, USUWANIE, OPCJE

Podano najczęstsze 3 możliwości zrzutu zatęzonych zasolonych ścieków do oceanu (morza): zrzut bezpośredni z nowego wylotu kanału ściekowego, poprzez kanał istniejącej oczyszczalni ścieków, usuwanie wspólnie z wodą chłodzącą istniejącej przybrzeżnej siłowni (dołączony schemat rozwiązania takiego scenariusza). Każdą z tych opcji kolejno przedyskutowano rozważając najważniejsze zagadnienia, istotne wymagania, którym trzeba sprostać, oraz zalety i słabe strony tych opcji. W konkluzji podano aktualne preferencje i nakreślono kwestię bezpieczeństwa określonego rozwiązania, ewentualnych badań modelowych, a także analiz, badań ścieków itp.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

133-57406

628.3:502.55.001.3
001.6/.7
004.1

Obróbka ścieków
- nowe technologie

CEBEA
en

Bennet A.: Wastewater treatment: Green technologies rise to the bait. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 9, s. 12-17, 4 rys.

Obróbka ścieków: nowoczesna technologia przyjazna środowisku.

OBRÓBKA ŚCIEKÓW, NOWE TECHNOLOGIE, ŚRODOWISKO: STOSOWANIE, PRZYKŁADY

Omówiono główne cechy i korzyści nowych rozwiązań procesów filtracji i separacji oraz przebadano dysponowalne ich opcje pod kątem zastosowania w oczyszczalni ścieków. Zilustrowano i przedyskutowano przypadki skutecznych rozwiązań w praktyce. Krótko scharakteryzowano aktualne wysoko rozwinięte procesy jednostkowe: przesiewania, stosowania samooczyszczających się filtrów z użyciem membran, układów mediów adsorpcyjnych, ultrafiltracji membranowej i odwadniania z użyciem pras i wirówek. Odpowiedziano na pytania co w procesie upuszczać, czy zawracać i wykorzystać, a nadto poruszono problem oszczędności miejsca dla instalacji, użycia w procesie dezynfekcji nadfioletu, ciągłego monitorowania przepływu ścieków w procesie. Przykłady z dobrej praktyki obróbki ścieków obszernie zaprezentowano.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

134-52006

628.3:661.183.12:537.5.001.3
001.6/.7
004.1

Ścieki,
obróbka jonowa

CEBEA
en

Electrically controlled ion exchange offers a greener way to treat wastewater. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 8, s. 14, 1 rys.

Przyjazna środowisku obróbka ścieków przy użyciu wymiany jonowej z wykorzystaniem prądu elektrycznego.

OBRÓBKA ŚCIEKÓW, WYMIANA JONOWA, PRĄD ELEKTRYCZNY

Przedstawiono i krótko opisano nowo opracowany proces oczyszczania wody zanieczyszczonej toksycznymi jonami nadchloranu. Stosowana w procesie wymiana jonowa nie jest generowana przy użyciu kwasu, lecz przy użyciu prądu elektrycznego, eliminując powstające w konwencjonalnej metodzie bardzo duże ilości wtórnych ścieków. Proces oparty jest o polimer przewodzący prąd elektryczny; przez podanie dodatniego ładunku na polimer ujemnie naładowane jony są selektywnie przyciągane do polimeru. Doprrowadzony prąd elektryczny uwalnia uchwycone jony (załączony rysunek obrazujący te działania). "Żywica" jest sporządzana przez osadzanie elektrolityczne cienkiej warstwy polimeru na matrycy węglowych nanorurek tworząc porowatą przewodzącą nanokompozyt o dużej rozwiniętej powierzchni. Ta technologia może być przystosowana do usuwania z wody kationów takich jak jony cezu i chromu.

Adres internetowy: edlinks.che.com/6515-534

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

135-42606

628.336:62-137.001.3
001.8
004.1

Odwadnianie osadów:
wirówka

CEBEA
en

Sludge drying: the small footprint alternative. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 10, s. 40-41, 1 rys.

Osuszanie sfermentowanych osadów: alternatywa dla braku miejsca (na polećka osadowe).

ŚCIEKI, OSADY, ODWADNIANIE, WIRÓWKA

Przedstawiono problem suszenia sfermentowanych osadów w niewielkim mieście, gdzie nie ma racji bytu rozbudowywanie poletek osadowych. Przy zaludnieniu 25 000 mieszkańców (w lecie 2 do 3 razy większym) co roku o 15% wzrasta ilość ścieków. Podano jak przebiegały rozważania w kierunku dobrego rozwiązania zagadnienia, które doprowadziły do sięgnięcia po wirówkę odwadniającą osady. Opisano jak zbudowany jest cały zespół złożony z wirówki wraz z pomocniczymi urządzeniami, który zapewnia na wyjściu osad o zawartości 18% suchej substancji. Cały zespół jest w pełni zautomatyzowany i nie wymaga żadnej obsługi. Rozwiązanie może stanowić bardzo dobry przykład do wykorzystania w praktyce tam, gdzie mało miejsca na polećka osadowe.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

136-56806

574.3.001.3/4

Pozyski biomasy

CEBEA
en658.523:658.012.1:
:613.6.001.2/3Zakłady doświadczalne
- zasady bezpieczeństwaCEBEA
en

Marshall R.: Broader horizons for biomass. Chem. Eng., 2006, t. 113, nr 10, s. 21- 25, 2 rys.

Szersze horyzonty biomasy.

BIOMASA, WYKORZYSTANIE, POMYSŁY

Etanol produkowany z kukurydzy, będący obiecującą drogą do wykorzystania biomasy, nie jest drogą jedyną. Są różne metody konwersji biomasy, które przedstawiono (wg Europejskiego Stowarzyszenia Przemysłu Biomasy - ang. European Biomass Industry Association) w tabeli, zgrupowane w 4 podstawowe kategorie: bezpośrednie spalanie, termochemiczna konwersja procesów (włączając pirolizę i gazyfikację), biochemiczne procesy (włączając beztlenową fermentację) i fizykochemiczne przetwarzanie (obieg do biodiesla). Rozważono kwestię wyjścia poza etanol, który w 40% produkowany jest z trzciny cukrowej jak i inne monomeryczne cukry i skrobie, aby skupić się i znacząco przyczynić do poszukiwania źródeł biomasy bez niebezpieczeństwa narażenia światowych potrzeb żywnościowych. Dokonano bardzo szerokiego przeglądu pomysłów wykorzystania biomasy, od najprostszyc po nieco egzotyczne, także unowocześnianie "starych" rozwiązań jak np. świeży, bardziej efektywny sposób produkcji etanolu z kukurydzy.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

137-58106

628.16:577.35:62-462.001.3/4
001.6/8
004.1Nanotechnologia
w obróbce wodyCEBEA
en

Smith A.: Nanotech - the way forward for clean water? Filtr. Sep., 2006, t. 43, nr 10, s. 32-33, 1 tab.

Nanotechnologia - droga naprzód ku czystej wodzie?

CZYSTA WODA, UZYSKANIE, NANOTECHNOLOGIA

Nawiązano do alarmujących statystyk Światowej Organizacji Zdrowia związanych z zaopatrzeniem w wodę i innych działań w świecie dotyczących także zdrowia, w których pojawia się zagrożenie włączenia nanotechnologii do zaspokojenia potrzeb czystej wody. Dokonano przeglądu działań na świecie, w których nanotechnologia znajduje miejsce na rzecz wejścia w ww. problematykę. Po kilku przykładach na wstępie nieco szerzej opisano 2 przypadki z raportu *Meridan Institute* użycia nanotechnologii w Bangladeszu i Płd. Afryce; mowa też o zastosowaniu tej technologii w procesie oczyszczania wód gruntowych. Dalsze przykłady pochodzą z Niemiec, Francji, Szwajcarii, USA i innych obszarów. Większość z nich podaje informacje jakiego działania w procesie obróbki wody oparte są o taką technologię, z jakimi zamierzeniami, wynikami, często z niektórymi danymi technicznymi.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

138-57306

Palluzi R.: Developing safety standards for pilot plant. CEP, 2006, t. 102, nr 10, s. 46-51, 3 tab.

Rozwój zasad bezpieczeństwa w zakładach doświadczalnych.

ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE, BEZPIECZEŃSTWO, ZASADY

Mowa o działaniach różnych organizacji w kierunku pewnego rodzaju zasad / przepisów dotyczących bezpieczeństwa w działaniu swoich zakładów doświadczalnych z ich specyfiką, formalnych lub nieformalnych, szczegółowych lub ogólnych, wszechstronnych wzgl. ograniczonych - z przykładami. Podano przyczyny, dla których zakłady opracowują takie przepisy i krótko opisano ich rodzaje podzielone na 3 kategorie. Obszernie przedyskutowano problemy jakie wiążą się z ich opracowaniem; zawarto je w rozdziałach mówiących o ograniczeniach tych przepisów, różnych powszechnych kwestiach związanych z nimi, ich wdrażaniem, odejściach od nich, aktualizacji. Sam proces opracowywania zestawów takich zasad / przepisów przedstawiono w 11 krokach w skrócie omówionych działań. Całość zamknięto opisem przykładowego opracowania takiego rodzaju zasad (łącznie z wykazem tytułów głównych z nich) w dużej firmie.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

139-52206

66.011:661.183.12:
:66-932.2.001.3
001.7
004.1Proces ciągłej
wymiany jonowejCEBEA
en

Rochette F.: Novel technology: freoh approach to countercurrent ion exchange. Filtr. Sep., 2006, t. 43, nr 9, s. 18

Nowa technologia ciągłego procesu przeciwprądowej wymiany jonowej.

WYMIANA JONOWA, PROCES CIĄGŁY, URZĄDZENIE

Omówiono na czym polega tradycyjna wymiana jonowa i gdzie może być stosowana. Nakreślono jakie przemiany przeszła i przechodzi tradycyjna technika takiej wymiany, jakie dała efekty, jednakże z niektórymi niedoskonałościami. Na tym tle przedstawiono nową metodę, różniącą się od najnowszych innych rozwiązań, w której jeden wieloprzelotowy zawór tworzy układ ciągłego, przeciwprądowego procesu wymiany jonowej (por. krótki opis w Przegl. Dok. nr 3/2006, poz. 107-42706). Zawór ten obraca się dookoła osi w dyskowej obudowie, która rurkami rozprowadza przepływ różnych strumieni do poszczególnych celek z wypełnieniem żywicą jonowymienną. W trakcie 360 - stopniowego obrotu zaworu każda celka z osobna podlega określonemu wyłącznemu procesowi adsorpcji, regeneracji i przemycaniu. Szerzej opisano przebieg całego procesu. Bardzo szeroko opisano zalety i korzyści nowej metody.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

140-52306

Heuristics rules for process equipment. Durand A.A. i inni, Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 10, s. 44-47, bibl. 2 poz.

Heurystyczne reguły dla wyposażenia procesowego.

WYPOSAŻENIE PROCESOWE, REGUŁY HEURYSTYCZNE

Jak napisano na wstępie, zastosowanie heurystycznych reguł, o których mowa w artykule, po rozważeniu i przy niezbędnej ostrożności, mogą ułatwić życie podczas prac projektowych i w trakcie opracowania projektu procesowego, wyboru wyposażenia i innych podobnych zadań. Zaprezentowano szeroki obszar heurystyki posegregowany wg głównych rodzajów typowego wyposażenia procesowego lub zakresu działania - jak dalej. Postępowanie z plynami. Środki transportu. Chłodnie kominowe. Wymienniki ciepła. Chłodnictwo. Wyparki. Zbiorniki zasobnikowe. Bębnowe zasobniki. Reaktory. Destylacja i gazowa absorpcja. Ekstrakcja ciecz-ciecz. Krystalizacja z roztworu. Filtracja. Suszenie części stałych. Rozdrabnianie (i mielenie). Mieszanie (mieszadła, mieszarki). Scalanie - zbrylanie.

S. Wacnik 141-58306
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

66.01:66.021:66-9: Praca - zjawiska, CEBEA
:658.3.04.001.3/.4 błędne pojęcia en
004.14

Dhodapkar S., Bates L., Klinzing G.: Don't fall for common misconceptions. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 8, s. 31-35, 3 rys., 1 tab.

Błędne pojęcia dotyczące działania niektórych operacji jednostkowych w przetwórstwie chemicznym.

ZJAWISKA, BŁĘDNE POJĘCIA, PRZYKŁADY, WYJAŚNIENIA

Niewłaściwe, czy błędne zrozumienie jakiegoś zjawiska jest dość częste w praktyce przemysłowej i prowadzi do określonych negatywnych skutków. Ułożono listę takich utartych błędnych pojęć ukierunkowanych na określone zagadnienia z zakresu technologii przetwórstwa chemicznego: suszenie, wyładowania elektrostatyczne, wybuch pynu, doprowadzenie i dozowanie materiału, fluidyzacja, separacja gaz - ciecz, mieszanie, charakterystyka cząstek, transport pneumatyczny, przesiewanie i klasyfikacja, rozdzielanie, separacja części stałe - ciecz, składowanie (przechowywanie). W każdym dyskutowanym obszarze jest po kilka przykładów błędnych pojęć i każde z nich sprowadzone do realnej rzeczywistości, z odpowiednim komentarzem. W podsumowaniu przedstawiony materiał uznano za jedynie czubek góry lodowej.

S. Wacnik 142-46806
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

Newby R., Knight M.: Specifying CPVC in chemical process environments. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 10, s. 34-38, 2 rys., 2 tab.

Wycorzystanie chlorowanego polichloroku winylu w środowisku chemicznych procesów.

CHLOROWANY POLICHLOREK WINYLU, CHARAKTERYSTYKA, ZALETY, STOSOWANIE

Rozliczne, krótko na wstępie opisane zalety chlorowanego polichloroku winylu (CPVC) spowodowały ogromne zastosowanie tego tworzywa w praktyce przemysłowej (od jego wejścia na rynek w 1959 r). Opisano jak prezentuje się CPVC w stosunku do powszechnie stosowanych metali, oraz szerzej przedstawiono materiały z tworzyw sztucznych w przemyśle z wypunktowaniem PVC i CPVC, a także w odniesieniu do rur z wykładziną (również w połączeniu z włóknem szklanym). Osobno przedyskutowano odpowiednie temu materiałowi zastosowania w praktyce (z przykładami) i nierekomendowane zastosowania; poruszono powszechne błędne koncepcje aplikacyjne. Szeroko omówiono miejsce CPVC w produkcji rur z podaniem tabel z badań (temperatura, ciśnienie), wypunktowaniem licznych zalet, łącznie ze stroną ekonomiczną; nakreślono inne, poza rurami i osprzętem, możliwości zastosowania CPVC.

S. Wacnik 143-52506
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

628.6:628.8:006(410)BS/MOE Normy dotyczące CEBEA
"czystych pomieszczeń" en

Thomas F.: Standards: cleanrooms in the BSI spotlight. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 9, s. 38-39

"Czyste pomieszczenia" w świetle Brytyjskich Norm.

CZYSTY POMIESZCZENIA, NORMY BRYTYJSKIE

Podano definicję "czystego pomieszczenia" używanego dalej w cytowanych w niniejszym artykule normach. Normalizację problematyki "czystych pomieszczeń i związanego środowiska", kontrolowanych pod kątem zanieczyszczeń w powietrzu tak bardzo istotnych w przemyśle farmaceutycznym, mikroelektronicznym, spożywcym czy urządzeń medycznych itp., odnoszącą się do wyposażenia i urządzeń oraz metod eksploatacyjnych (łącznie z procedurami badań), obejmuje zapis ISO/TC 209; normy przyjęto do stosowania w Europie i W. Brytanii jako normy BC (British Standards). Dokonano przeglądu tych 9 norm rozpoczynając od najstarszej BS EN ISO 14644-1:1999 - Cleanrooms and associated controlled environments, z tytułami i krótkim komentarzem do każdej. Podano jeszcze 3 normy będące w opracowaniu.

S. Wacnik 144-52706
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------|--|---|-------------|
| 681.12.001.3/4 004.1 | Wybór przepływomierza | CEBEA en | 661:66.098:664:66.02: :628.51:613.6.001.3 002.26 | Wyposażenie, substancje o wysokiej czystości | CEBEA en |
|-------------------------|-----------------------|-------------|--|---|-------------|

Yoder J.: Applying the paradigm case method for flowmeter selection. CEP, **2006**, t. 102, nr 9, s. 40-46, 7 tab.

Zastosowanie paradygmatycznego przypadku metody wyboru przepływomierza.

PRZEPLYWOMIERZE, WYBÓR, METODA

Bardzo duży wybór znanych od lat przepływomierzy w miarę upływu czasu rozszerzył się o nowe rozwiązania tworząc jeszcze powiększony obszar do rozpoznania przed decyzją wprowadzenia przepływomierza dla określonego zadania. Omówiono nowe technologie przepływomierzy i tradycyjne, wg typów urządzeń charakteryzując w tabelach ich zasady pracy. Dobór najlepszego przepływomierza dla jakiegoś zastosowania ujęto w metodę "wzorcowego (paradygmatycznego) przypadku", w której o wyborze decydują warunki najbliższe idealnym dla pracy (działania) szukanego aparatu. Omówiono bliżej tę metodę, w tabelach określono ww. warunki dla przepływomierzy tradycyjnych i nowej generacji, wraz z ich zaletami i niedoskonałościami; podano 6 kroków postępowania w ramach przyjętej metody. Osobno przedstawiono urządzenia i sposoby pomiaru przepływu pary łącznie z metodą wstępnego usuwania skroplin.

S. Wacnik 145-49106
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------|
| 628.5:66.073/074.001.3 001.6/7 | Gazy odlotowe - oczyszczanie | CEBEA en |
|-----------------------------------|---------------------------------|-------------|

A cool way to recycle solvents from exhaust-air streams. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 9, s. 13, 1 rys.

"Chłodny" sposób zawracania do obiegu rozpuszczalników z gazów odlotowych.

GAZY ODLOTOWE, ZWIĄZKI WĘGLOWODORÓW, ROZPUSZCZALNIKI, ODDZIELANIE

Krótko omówiono (łącznie ze schematem) opracowany proces oddzielania z gazów odlotowych zawartych w nich dużych ilości (100 - 1000 g/m³) chlorofluoropochodnych węglowodorów lub rozpuszczalników. Stosuje on schłodzony (-160 do -100 °C) gazowy N₂, w przeciwieństwie do niekorzystnych stron znanych metod jak spopielanie czy absorpcja. Płynny N₂ najpierw jest odparowywany w termicznym regulatorze, a zimny N₂ jest użyty do przeprowadzenia w stan ciekły związków zawartych w odlotowym gazie. Ogrzany N₂ jest dalej zawracany do ww. termicznego regulatora, gdzie zgazowuje płynny N₂. Ponieważ ilość ciepła potrzebna dla zgazowania płynnego N₂ jest podobna jak wyzwolana podczas ochładzania gazowego N₂ z 0 do -160 °C, całkowita ilość płynnego N₂ zużywana przez instalację stanowi połowę z tego co pochłaniają alternatywne kriogeniczne metody. Bardzo znaczne dodatkowe oszczędności płynnego N₂ można uzyskać używając zimno oczyszczonego gazu wlotowego.

Adres internetowy: edlinks.che.com/0516-531

S. Wacnik 146-49506
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

Weeks D.T., Bennet T.M.: Specifying equipment for high-purity fluid flow. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 8, s. 27-30, 2 rys.

Wyposażenie dla układów postępowania (obiegów) z płynnymi substancjami o wysokiej czystości.

URZĄDZENIA, SUBSTANCJE PŁYNNY, WYSOKA CZYSTOŚĆ

W przemyśle farmaceutycznym, w biotechnologii i w przemyśle przetwórstwa żywności, gdzie różne składniki i substancje są przenoszone, mieszane, grzane i chłodzone, muszą być spełnione określone surowe normy czystości. Mowa o groźbie zagnieżdżenia się bakterii, o przeciekach, stanie powierzchni materiałów (np. szorstkie), o zakątkach gdzie gromadzą się resztki itp. Przedyskutowano pompy z wykładziną z polimerów, kwestię materiałów na zawory i inne elementy, wykonawstwo z podkreśleniem wykończenia powierzchni, problemy połączeń między urządzeniami, montażu. Osobno poruszono zagadnienie uszczelnień zapewniających w działaniu czystość (bez przecieków!), a także możliwości bardzo starannego oczyszczania (w określonym cyklu działania) wszystkich miejsc, zgodnie z przepisami (jak np. sterylizacja). Poruszono sprawę zgodności z normami i innymi przepisami, oraz szkolenia personelu dla zadań w takich warunkach pracy.

S. Wacnik 147-49306
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

| | | |
|-------------------------------|---|-------------|
| 543.544.661.12.001.3 004.1 | Chromatografia - przemysł farmaceutyczny | CEBEA en |
|-------------------------------|---|-------------|

Chromatography. Filtr. Sep., **2006**, t. 43, nr 9, s. 32-34, 2 rys., 1 tab.

Chromatografia (w przemyśle farmaceutycznym).

CHROMATOLOGRAFIA, PRZEMYSŁ FARMACEUTYCZNY

W przemyśle farmaceutycznym bardzo istotna jest szybka i dokładna analiza pośrednich i finalnych produktów, wedle odpowiednich przepisów. Narzędziem dla takich zadań jest chromatografia. Podano na czym ona polega i omówiono 3 techniki chromatografii: HPLC (ang. skrót) - wysokosprawna chromatografia, RP HPLC - j.w. w odwróconym układzie faz, GC - gazowa. Nakreślono możliwości aplikacyjne chromatografii w przemyśle farmaceutycznym, a następnie bliżej przedstawiono zastosowanie jej w postaci GC. Opisano też spełnienie przez tę technikę istotnej potrzeby szybkiego przeprowadzania analiz. Osobno omówiono główne zadania nowoczesnej chromatografii; ujęto to w żądania szybkich analiz i poprawy rozkładania, oraz podwyższenia czułości.

S. Wacnik 148-54806
CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

661.722:621.728.001.3
001.6/.8;
004.1

Etanol z celulozy

CEBEA
en

California to become home of a cellulose - to - ethanol plant. Chem. Eng., **2006**, t. 113, nr 8, s. 16, 1 rys.

Instalacja produkcji etanolu z celulozy.

CELULOZA, ETANOL, INSTALACJA

Przedstawiono (schemat instalacji) i krótko opisano opracowany proces produkcji bioetanolu z celulozy, o wydajności 30 000 m³ rocznie. Wstępnie obrobiona biomasa (celuloza drzewna i odpady rolnicze) jest hydrolizowana stężonym kwasem siarkowym, który rozkłada celulozę na cukry o dostatecznie wysokiej koncentracji dla procesu fermentacji. nierozpuszczalne materiały są filtrowane z hydrolizatu a roztwór kwas - cukier przepuszczany do kolumny chromatograficznej o pseudoruchomym złożu, z której większość kwasu jest oddzielana i zwracana do obiegu. Resztki kwasu w roztworze są ostatecznie usuwane przez strącenia wapnem w gips i pozostaje mieszanina cukrów odpowiednia dla fermentacji w etanol.

Adres internetowy: edlinks.che.com/6515-537

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

149-49906

577.3:620.95:66.1.722:
:339.13.001.3
001.7

Etanol i produkcja

CEBEA
en

Core V.: About the competitiveness of the present and future EU ethanol industry. Zuckerind., **2006**, t. 131, nr 9, s. 623-626, 2 rys., 3 tab., bibl. 9 poz.

O współzawodnictwie w teraźniejszości i przyszłości przemysłu produkcji etanolu w UE.

ETANOL, PRODUKCJA, DZISIAJ I JUTRO, ZALECENIA

Bogaty materiał i obszerne rozważania przeprowadzone w artykule doprowadziły do konkluzji, którą ujęto w słowach: trwale, nieprzerwane promowanie biopaliw, a szczególnie paliwowego etanolu w UE, bowiem jest ona zbyt zależna od dostaw energii, a ekonomiczny koszt takiej sytuacji jest wysoki i będzie jeszcze wyższy, jeżeli nie będą zabezpieczone alternatywne źródła energii. Koszty produkcji etanolu w UE są wyższe niż w krajach o dużej jego produkcji (z dużym podparciem) już dziś i spożyciu, jednakże będą się obniżać, gdy będzie rosła produkcja i będą inwestowane nowe technologie. W świetle spożycie etanolu uznaje się za gwałtownie rosnące i można tylko ponaglać UE by miała ambicję znacznie rozwijać przemysł produkcji tego paliwa i podejmowała odpowiednie decyzje, aby spełnić ten strategiczny cel.

S. Wacnik

CEBEA - PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY nr 4/2006

150-55206