

PREGLED

TEHNIČKE LITERATURE I DOKUMENTACIJE

Uređuje: Ivan Jerman

ANALITIČKA KEMIJA

H. Kaden i sur.: UDK 543.25

Stakleni pH-senzori za mikro sustave

(pH-Glassensoren in fotostrukturierten Fluidikbausteinen)

Mikrofluidika je važno područje mikro tehnike. Za nju su potrebni precizni minijaturni dijelovi koji se mogu integrirati u cjelokupni sustav. Za izradu mikrosustava postoje različiti postupci i različiti materijali. Od materijala više se prednosti pripisuje staklu (otpornost prema koroziji, biokompatibilnost i dobra termička i električka svojstva). U tom prilogu govori se o integraciji staklenih membranskih pH-senzora u module fluidike izrađene putem fotostrukturiranja.

(P. 176/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 8 str.)

M. Laroche i sur.: UDK 577.15:543.9

Priprema i karakterizacija L-serindehidrataze iz morskih bakterija

(Gewinnung und Charakterisierung einer L-Serindehydratase aus dem marinen Bakterium)

Biokatalizatori dobivaju sve veće značenje u analitici kemijskih procesa kao biosenzori. Članak opisuje pripremu i karakterizaciju enzima L-serindehidrataze iz morske bakterije *Paracoccus seriniphilus* i njegovu primjenu u biokatalitičkim procesima. Nakon teorijskih osnova daju se podaci o aktivnosti enzima, stabiliziranju aktiviteta, optimiranju proizvodnje biomase i izoliranju i karakterizaciji enzima te njegovoj upotrebi u analitici.

(P. 177/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 7 str.)

TEORIJSKA KEMIJA

L. Kucka i sur.: UDK 546.264

Kinetika reakcije CO₂ s OH⁻ ionima

(Kinetik der Reaktion von CO₂ und OH⁻ Ionen bei unendlicher Verdünnung)

Reakcija plin/tekućina između CO₂ i hidroksid iona za bikarbonizaciju ima važnu ulogu u procesima pri kojim se CO₂ reaktivno apsorbira u vodenim alkaličnim sredstvima za pranje. To vrijedi i za procese gdje ova reakcija predstavlja samo nusreakciju. U tom slučaju posebno je zanimljiva kinetika reakcije pri neizmjenom razrjeđenju jer je koncentracija hidroksidnih iona vrlo mala. U ovom radu detaljnije je istražena kinetika reakcije CO₂ i OH⁻ iona u velikom razrjeđenju u rasponu temperatura od 20–50 °C. Opisani su uređaj i način rada pri mjerenju, analiza eksperimentalnih radova, rasprava i zaključak.

(P. 178/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 8 str.)

P. Czermak i sur.:

UDK 547.458

Enzimatska sinteza oligosaharida

(Enzymatisch katalysierte Synthese von Galactosyl-Oligosacchariden)

Pri enzimatskoj hidrolizi laktoze uz monosaharide kao nusproizvodi nastaju oligosaharidi (npr. galaktozil), koji su tehnološki i nutricionistički interesantni. Monosaharidi, glukoza i galaktoza, slađi su i lakše probavljivi od laktoze, ali teže pregradljivi zbog hidroskopsnosti. Galaktozil-oligosaharidima se pripisuju druga pozitivna prehrambena i fiziološka svojstva. Stoga navedeni oligosaharidi uživaju sve veće zanimanje kao dodaci prehrambenim proizvodima. U ovom radu se opisuje razvoj kontinuiranog membranskog reaktora za enzimima kataliziranu sintezu galaktozil-oligosaharida. Uz shemu procesa iznose se rezultati izvršenih pokusa u obliku grafova, metode rada, rasprava i zaključak.

(P. 179/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 6 str.)

ORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA

H. Möbus i sur.:

UDK 665.642

Peći za cijepanje olefina

(Spaltöfen für Olefinanlagen)

Kratkolančani olefini, uglavnom etilen i propilen ubrajaju se među najvažnije industrijske međuprodukte u proizvodnji petrokemije i polimernih proizvoda. Pri projektiranju proizvodnih postrojenja za cijepanje ugljikovodika upotrebljavaju se simulacije procesa uz pomoć računalnih programa. U ovom radu predstavljen je postupak u kojem se pomoću računala istodobno simulira tijek procesa cijepanja kao i fluidna dinamika u pećima za cijepanje. Opis obuhvaća proces cijepanja, način izračunavanja (simulacija procesa, numerička simulacija strujanja i njihovo povezivanje), rezultati za pojedine parametre i zaključke.

(P. 180/2004 – Orig. str. 12, prij. oko 24 str.)

God. LIII • Broj 7–8 • Zagreb, 2004.

Ispod s v a k o g referata naznačen je broj originalnih stranica.

C i j e n a

fotokopija 18×24 cm, 3 kune po snimku
cijena prijevoda, 60 kuna po kartici

U narudžbi molimo da se – uz naslov članka – navede i P-broj.

Izrađujemo prijevode i fotokopije referirane literature i drugih stručnih članaka.

Navedene cijene važe za narudžbe prispjele 2 mjeseca nakon objavljivanja.

Uredništvo

O. Spuhl i sur.: UDK 66.01:66.095.14

Termodinamička svojstva tvari

(Vorhersage von thermodynamischen Stoffeigenschaften)

Pri projektiranju postupaka termičkih odjeljivanja potrebno je poznavati više karakterističnih svojstava materijala. Za njihovo određivanje danas se primjenjuju računalne simulacije, pri čemu se primjenjuju različiti programi. U ovom radu se opisuje izračunavanje faznih ravnoteža para tekućina za različite smjese etera i alkana uz pomoć modela COSMO-RS. Testirani eteri MTBE, ETBE i TAME obrađeni su u smjesi s alkanima.

(P. 181/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)

A. Morillo i sur.: UDK 665.642

Koncept kompaktnog reaktora za parno reformiranje

(Kompaktes Faltreaktorkonzept zur autothermen Dampfreformierung)

Pogon motora s gorivim ćelijama ima niz ekoloških prednosti. Osnovni problemi leže u proizvodnji vodika. Zbog toga se traže mogućnosti razvijanja procesa velike učinkovitosti, malog opterećenja okoliša i kompaktne konstrukcije opreme. Za gorive ćelije s polimernim membranama vodik je najbolje proizvesti parnim reformiranjem iz metanola. Osnovni motiv ovdje prezentiranog rada je razvoj novog koncepta reaktora u kompaktnoj izvedbi koji omogućuje učinkovito spajanje topline među procesnim fazama. Postrojenje u jednom stupnju objedinjava isparivač, reformer i doradu.

(P. 182/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)

P. Fleck i sur.: UDK 582.26

Matematičko modeliranje alga(Mathematische Modellierung der einzelligen Mikroalge *Porphyridium purpureum*)

Preko 25 000 mikroalgi predstavlja gotovo nepresušan izvor materijala za širok asortiman proizvoda u biotehnologiji. Proizvesti se mogu bojila, nezasićene masne kiseline, polisaharidi i antioksidansi i dr., s primjenom u prehrambenoj i kozmetičkoj industriji. Primjenljivost u farmaceutskoj industriji još nije dovoljno istražena. Za bolje razumijevanje rasta alga i stvaranja proizvoda razvijen je matematički model na primjeru jednostanične mikroalge *Porphyridium purpureum*.

(P. 183/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 8 str.)

PREHRAMBENA INDUSTRIJA

M. Gorini, M. Diemmi: UDK 635.64

Uzgoj i prerada rajčica

(Tomato: processing systems)

U opširnom pregledu daje se slika tehnologije i tehničkih uređaja za preradu rajčica kao jednog od najvažnijih dijelova prehrambene industrije u preradi povrća. U uvodnom dijelu dan je sažeti prikaz povijesti uzgoja rajčica i širenja te kulture u svijetu. U drugom dijelu se po abecednom redu u riječi i slici iznose proizvodni programi značajnijih proizvođača industrijske opreme za preradu rajčica uz opis odgovarajućih tehnoloških i tehničkih podataka. Dodatno se uz ovu isključivu procesnu opremu također pružaju informacije o pomoćnim uređajima koji nisu nužni samo za primjenu osnovne procesne opreme nego mogu poslužiti i za druge procese u preradi voća i povrća, kao npr. kontrola procesa i analitika.

(P. 184/2004 – Orig. str. 36, prij. oko 31 str.)

M. A. Del Nobile i sur.: UDK 664.66

Trajnost kruha iz pšenice durum na polici

(Shelf life extension of durum wheat bread)

Cilj ovog rada je istraživanje načina pakiranja pšeničnog kruha da bi se vijek trajanja na polici produljio na više od uobičajena tri dana. Pri tom se nije uzimalo u obzir držanje u hladnjaku, nego se pažnja obratila samo na tehnologiju pakiranja, bez izmjene sastava kruha i upotrebljene tehnologije pripreme.

(P. 185/2004 – Orig. str. 11, prij. oko 12 str.)

PROCESNO INŽENJERSTVO

F. K. Benra i sur.: UDK 621.67

Virtualno modeliranje proizvoda

(Virtuelle Produktmodellierung)

Kraći vijek trajanja proizvoda znači i kraće vrijeme za razvoj i konstrukciju tih proizvoda. Nema više dovoljno vremena za detaljno testiranje radi ostvarenja željenih svojstava proizvoda putem istraživanja i provjere različitih prototipova. Pažljivom primjenom virtualnih tehnika moguća je simulacija poželjnih svojstava proizvoda i proizvodnih procesa. Rezultat CA sustava je razvoj potpune računalne integrirane konstrukcijske jedinice. U ovom pregledu detaljno je opisan postupak razvoja proizvoda na primjeru rotora centrifugalne pumpe.

(P. 186/2004 – Orig. str. 10, prij. oko 18 str.)

J. Rudolph: UDK 621.791.053

Granica izdržljivosti zavarenih čeličnih spojeva

(Endurance limit of steel welded joints)

Naknadna obrada zavarenih šavova pri spajanju čelika može znatno poboljšati čvrstoću i trajnost zavarenog šava. Ta poboljšanja mogu se pripisati naknadnom odstranjivanju mikroureza koji naliče pukotinama. No njihov domet se ne može dokazati metodičnim načinom, nego samo pomoću eksperimentalnog testiranja. Međutim, za ocjenu granice izdržljivosti na zamor materijala postoje metode za nevarene spojeve, pa se takve metode mogu po analogiji primijeniti i u ovom slučaju. U ovom radu se opisuje postupak po kojem se na temelju analogije utvrđuje trajnost zavarenih šavova na čeliku nakon naknadne obrade.

(P. 187/2004 – Orig. str. 11, prij. oko 21 str.)

H. Stehr: UDK 621.51

Simulacija pulsirajućih strujanja u kompresorskim postrojenjima

(Simulation kompressibler pulsierender Strömungen in Verdichter-Rohr Leitungssystemen)

U pojedinim dijelovima postrojenja za kompresiju, kao što su cjevovodi, spojevi i sl., može doći do mehaničkih oštećenja prouzrokovanih pulsirajućim kompresibilnim strujanjima. Utvrđivanje tih pulsacija i njihovo smanjivanje u mnogim je slučajevima neizbježno. Mogućnost da se to utvrdi već u ranoj fazi projektiranja pretpostavka je učinkovite i ekonomski opravdane izvedbe. Riješenje tog zadatka može se postići ako konstruktor raspolaže s pouzdanim metodama za simulaciju svih procesnih pojava pri strujanju. U članku se opisuje računalni model simulacije kojim se taj problem može riješiti u praktičnoj primjeni.

(P. 188/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 12 str.)

- S. A. Schmidt i sur.: UDK 66.061.3
Modeliranje populacije kapljica u kolonama za ekstrakciju
 (Tropfenpopulationsmodellierung)
 Pri konstrukciji kolona za ekstrakciju s miješanjem teškoće stvara predviđanje dinamike fluida u pogonu i ostvarivanje razdvajanja materijala. U ovom radu su predstavljeni pokusi s jediničnim kapljicama kao i s rojem kapljica u odnosu na mehanizme raspada i koalescencije. Pri tome se posebna pažnja usmjerila na karakteristike sustava tvari i geometriju kolona. Dobiveni parametri služe za simulaciju kolona za ekstrakciju s miješanjem pomoću modela bilance populacije kapljica.
 (P. 189/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 14 str.)
- S. Obermair i sur.: UDK 621.928.3
Utjecaj konfiguracije izlaza iz ciklona
 (Einfluss der Feststoffaustragsgeometrie auf die Abscheidung in einem Gaszyklon bei hoher Temperatur)
 Mnogi industrijski cikloni rade kod visokih temperatura. Ti cikloni slabije odvajaju nego kod uvjeta sobne temperature. Cilj ovdje opisanih istraživanja bio je utvrditi utjecaj geometrijskog oblikovanja izlaza čvrste tvari iz ciklona na odjeljivanje i gubitak pritiska i kvantificirati rezultate. Pokusi su obavljani pri visokim temperaturama i rezultati uspoređeni s onim koji su dobiveni kod uvjeta okoline.
 (P. 190/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 12 str.)
- H. Leubner i sur.: UDK 66.067
Empirijska istraživanja nestabilnosti filtracije
 (Empirische Untersuchungen zum instabilen Filterbetrieb)
 Uzrok nestabilnog rada pogona za filtraciju mogu često biti prevelike brzine filtriranja ili nedovoljno čišćenje filtera. To se obično tumači zadržavanjem prašine u filterskom mediju, koja se ne može ukloniti ni jačim udarnim potresanjem. Drugo objašnjenje bi bilo da se prašina doduše otresa, ali se zbog prebrze filtracije ponovno nakupi. U članku se opisuju istraživanja na uređaju za testiranje filtracije, koja su obuhvatila utjecaj karakterističnih veličina – intenzivnost čišćenja filtra, brzinu filtriranja i ulogu predloja (precoat) na stabilnost rada pogona filtracije. Rezultati ispitivanja prikazani su grafički.
 (P. 191/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)
- D. Schulze: UDK 531.731
Ponašanje nasipnih materijala pri tečenju
 (Zeit- und geschwindigkeitsabhängiges Verhalten von Schüttgütern als Bedingung für Slip-Stick)
 Poznata pojava u nasipanom materijalu je tzv. učinak Slip-Stick (klizanje-prianjanje). Pri tome se nasipani materijal ne pomiče jednoliko, nego u pulsevima u trenucima kad su prevladane sile trenja. Cilj ovdje opisanih mjerenja je ukazivanje na relevantna svojstva nasipnog materijala za pojavu slip-sticka. Pri tome su razmatrane spoznaje iz drugih područja koje se mogu primijeniti za nasuti materijal (mehanika, tribologija, geofizika). Učinak slip-stick je važan za karakterizaciju materijala spremljenog u silose.
 (P. 192/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 10 str.)
- J. T. Bohlmann: UDK 66.098
Novi reaktor za pripremu staničnih kultura
 (Entwicklung eines neuartigen Staustahl-Membranreaktors für die Zellkulturtechnik)
 Napredak u tehnici uzgoja staničnih kultura omogućuje danas proizvodnju dijagnostičkih monoklonalnih antitijela, cjepiva i terapijskih proteina s genetski preinačenim životinjskim stanicama. U usporedbi s mikroorganizmima životinjske stanice bez staničnih stijenki vrlo su osjetljive. Zbog toga je uzgoj tih kultura u konvencionalnim uređajima otežan ili čak nemoguć. Pri razvoju ovdje opisanog novog reaktora već u ranim fazama projektiranja primijenjena je računalna simulacija. Konstruirani membranski reaktor s mlazom može se primijeniti i u većim dimenzijama, a simulacijom su određeni svi važni parametri koji se odnose na fluidnu dinamiku i unos potrebnog kisika.
 (P. 193/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)
- J. Freitag i sur.: UDK 66.061.51
Ekstrakcija tekuće/tekuće uz prisustvo CO₂ u blizini kritičnog stanja
 (Hochdruck-Flüssig/Flüssig-Extraktion in Anwesenheit nahekritisches CO₂)
 Za obradu osjetljivih prirodnih tvari postoji postupak u kojem se potpuno u vodi topiva organska otapala (npr. etanol, propanol) upotrebljavaju kao sredstva za ekstrakciju. Taj postupak se temelji na pojavi da se smjesa vode i hidrofilnog organskog otapala, potpuno mješljivo s vodom, uz prisustvo plina koji se nalazi u blizini kritične točke odjeljuje u dvije faze. Jedna faza je bogata vodom, a druga otapalom. U ovom članku opisano je modeliranje takovih sustava. Kao primjer opisana je raspodjela triju prirodnih tvari u sustavu CO₂ + H₂O + 1-propanol.
 (P. 194/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)
- M. Lehmann i sur.: UDK 66.067.38
Kompozitne membrane s nanoslojem u obliku molekulskih matrica
 (Molekular geprägte Nanopartikel als selektive Phase in Kompositmembranen)
 Odjeljivanje kiralnih komponenata postaje sve važnije u procesnoj industriji, poglavito u farmaceutskoj industriji. Za te operacije postoje mnoga rješenja, no ona zahtijevaju velike materijalne troškove i rad. U ovom radu se predstavlja razvoj učinkovitije i jednostavnije alternativne metode u odnosu na konvencionalnu tehniku. U središtu pažnje je kompozitna membrana koja se sastoji od dvaju komercijalno pristupačnih polimernih slojeva. Između njih se nalazi selektivni sloj nanočestica u obliku molekularne matrice. Nanočestice imaju dimenzije u rasponu 100–220 nm.
 (P. 195/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)

POLIMERI

- W. Schabel i sur.: UDK 678.7:66.062
Ponašanje polimera u otapalima
 (Messungen von Sorptionsisothermen und Diffusionskoeffizienten in Polymerlösungen)
 Za opisivanje prijenosa tvari u polimernim filmovima i membranama potrebno je poznavati izoterme sorpcije i koeficijente difuzije u polimernim otopinama. Iz kinetike na početku sorpcije mogu se odrediti koeficijenti difuzije. Tijekom duljeg vremena sorpcije može se dobiti vrijednost ravnoteže i time i točka izoterme sorpcije. U članku se opisuje uređaj za mjerenje sorpcije i način mjerenja. Rezultati mjerenja usporedili su se s podacima iz literature i izračunatim vrijednostima.
 (P. 196/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

- H. G. Becker i sur.: UDK 678.65
Ugradnja cikličkih amidina u talini nitrilnih polimera
 (Einführung cyclischer Amidine in nitrilhaltige Polymere in der Schmelze)
 Polimeri s imidazolnim skupinama imaju zanimljiva svojstva kao membrane za gorivne ćelije. Imidazolni polimeri su do-

stupni iz nitrilnih polimera. U ovom radu opisuju se pokusi s polimerom SAN i različitim diaminima. Ta reakcija se provodi u talini i s katalizatorima jer SAN ne reagira bez katalizatora na primjerenim temperaturama. Opisan je eksperimentalni uređaj, provedba pokusa te rezultati i ocjena.
(P. 197/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 7 str.)

D. Cho i sur.: UDK 678.65
Utjecaj termičke imidizacije i umreživanja na fluorescenciju poliimida

(Effect of thermal imidization and curing on fluorescence behavior of a phenylethynyl-terminated poly(amic acid))

Feniletinil-terminirani polimeri nova su klasa poliimida koja se odlikuje velikom otpornošću na temperaturu i dobrom prerađljivošću sa širokim spektrom namjena, specijalno u zrakoplovstvu. U ovom radu se izučavala fluorescencija poliaminskih oligomera tijekom termičke imidizacije i umreživanja u navedeni tip poliimida. Pokusi su obavljani na tankom filmu tekućeg oligomera koji je obrađen na različitim temperaturama, od sobne do 400 °C, pri čemu su ispitivani emisijski spektri fluorescencije.
(P. 198/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 11 str.)

J. E. Yoo i sur.: UDK 678-19
Fazno ponašanje binarnih i ternarnih smjesa polimera

(Phase behavior of binary and ternary blends)

Za dobru pripremu polimernih smjesa potrebno je dobro poznavati fazno ponašanje komponenata u pogledu vrsta i sastava smjese. U članku su ispitivane binarne smjese polikarbonata (DMPC-TMPC) i kopolimera SAN i zatim su uspoređene s ternarnim smjesama (DMPC/TMPC/SAN) koje su imale iste kemijske komponente i isti sastav, razlika je bila da su DMPC i TMPC bili homopolimeri.
(P. 199/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 12 str.)

Y. Choe: UDK 678.764
Reakcijski parametri u fotoiniciranoj polimerizaciji dimetakrilat makromonomera

(Estimating reaction parameters in photoinitiated polymerization of dimethacrylate macromonomers)

Foto inicirana polimerizacija multifunkcionalnih makromonomera vodi do jako umreženih polimera uz osebujnu kinetiku reakcije. U početnoj fazi je reakcija ubrzana, dok se u nastavnoj fazi usporava, osim toga dolazi do ograničene konverzije funkcionalnih skupina kao i različite reaktivnosti funkcionalnih skupina. Ovaj rad bavi se studijem kinetike foto inicirane polimerizacije dimetakrilat makromonomera s ciljem da se odrede reakcijski parametri kontrolirani difuzijom uz primjenu ATR-FTIR spektroskopije.
(P. 200/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

ZAŠTITA OKOLIŠA

W. Weisweiler i sur.: UDK 614.7
Katalizatori za uklanjanje NO_x u NH₃ – SCR – postupku

(Entfernung von Stickstoffoxiden nach dem NH₃-SCR-Verfahren: Katalysatoren auf Basis von Eisen(III)oxid haltigen industriellen Reststoffen)

Ranija laboratorijska istraživanja pokazala su aktivnost oksida i sulfata željeza i mangana kao katalizatora za uklanjanje NO_x u NH₃-SCR reakciji. Pri uklanjanju željeza iz vode nastaju u većim količinama Fe(III)oksidi, koji su se pokazali u osušenom obliku kao aktivni niskotemperaturni katalizatori za uklanjanje NO_x iz ispušnih plinova u reakciji SCR s amonijakom. U

eksperimentalnim radovima ispitani su parametri djelovanja spomenutih katalizatora kao i primijenjeni uređaj.
(P. 201/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 8 str.)

M. Richrath i sur.: UDK 66.062:614.7
Desorpcija s mikrovalovima u vakuumu

(Desorption durch Mikrowellen unter Vakuum)

U industrijskoj primjeni apsorberi često služe za uklanjanje otapala iz izlaznih plinova. Pri tome se želi otapala reciklirati ili ih u koncentriranom stanju spaliti. Desorpcija je endotermni proces koji traži unos energije, pri čemu kao medij služe vrući plin (npr. dušik) ili vodena para. Oba načina imaju više nedostataka. Stoga se tome pokušalo doskočiti primjenom mikrovalova, pri čemu se unos energije može odvojiti od struje plina. U članku se govori o pokusima s primjenom mikrovalova i opisuje upotrebljeni uređaj, način provedbe testiranja, navode rezultati i u zaključcima iznose prednosti s ekonomskog i ekološkog gledišta.
(P. 202/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)

M. Zimmer i sur.: UDK 662.96:614.7
Simultano mjerenje brzine plinova i koncentracije kisika u ložištima

(Simultane Messung von Gasgeschwindigkeit und Sauerstoffkonzentration in Feuerungen)

Poznavanje lokalnih brzina dimnih plinova u ložištu važno je za tehničko i ekonomsko optimiranje ovog procesa. Ako su uz to poznate i koncentracije kisika i njihovo variranje, mogući su zaključci o odnosima miješanja u reaktoru. Za istraživanje te problematike razvijen je specijalan visokotemperaturni anemometar koji je kombiniran s uređajem za mjerenje koncentracije kisika. S tako integriranom konstrukcijom stvoren je mjerni uređaj kojim se može simultano mjeriti lokalne brzine plinova i koncentracije kisika.
(P. 203/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 8 str.)

O. Fuss i sur.: UDK 614.834
Granične koncentracije kisika u gorivim plinovima i parama

(Sauerstoffgrenzkonzentrationen von brennbaren Gasen und Dämpfen)

Granična koncentracija kisika (LOC) definira se kao maksimalni udio kisika u smjesi zapaljivih tvari sa zrakom i inertnim plinovima pri kojem ova smjesa još ne može gorjeti. Ispod te granice koncentracije smjesa ne može eksplodirati. Na isti se način može odrediti i maksimalno dopušteni udio zraka (LAC). U ovom pregledu nastojalo se provjeriti primjenljivost novoprirednog europskog standarda za određivanje LOC, kao zaštitnog propisa za određivanje opasnosti od eksplozija.
(P. 204/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 9 str.)

T. B. Hofstetter i sur.: UDK 66.062:614.7
Ekološka usporedba zbrinjavanja otpadnih otapala

(Ein ökologischer Vergleich der Verbrennung und Rektifikation von Abfalllösungsmitteln)

U kemijskoj industriji upotrebljavaju se znatne količine različitih otapala. Njihovo zbrinjavanje iziskuje mnoge tehnološke, ekonomske i ekološke probleme. Njihova rješenja mogu se definirati u dvije vrste: spaljivanje ili rektifikacija. Za ekološki izbor između navedena dva načina zbrinjavanja potrebno je odrediti ključne parametre za ocjenu, njihovih prednosti ili nedostataka. Za spaljivanje je relevantna emisija izlaznih plinova i troškovi upotrebene energije. Kod recikliranja glavnu ulogu ima cijena recikliranog otapala i ušteda na neobnovljivim sirovinama. Cilj priopćene studije bio je postupak za ekološku usporedbu tih mogućnosti zbrinjavanja uz kvantifikaciju rezultata.
(P. 205/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 11 str.)