

# PREGLED

## TEHNIČKE LITERATURE I DOKUMENTACIJE

Uređuje: Ivan Jerman

### ANALITIČKA KEMIJA

S. Wartewig i sur.: UDK 543.42

#### Neinvazivne metode analize u istraživanju

(Nicht-invasive Analysen-methoden in der pharmaceutischen Forschung)

U farmaceutskim istraživanjima daje se prednost primjeni neinvazivnih analitičkih metoda. U tu skupinu metoda spadaju i vibracijske spektroskopske metode kao što su FTIR i Raman spektroskopija. U članku se opisuju navedeni postupci i njihova primjena na odabranim primjerima.

(P. 1/2004 – orig. str. 7, prij. oko 12 str.)

G. Reich: UDK 543.42

#### Primjena ATR-IR i NIR spektroskopije za kontrolu čvrstih farmaceutskih proizvoda

(Potential of ATR-IR and NIR spectroscopic imaging for quality control of solid pharmaceutical dosage forms)

Metode koje karakteriziraju raspodjelu sastojaka u krutim lijekovima važne su za kvalitetu proizvoda. Novi eksperimenti pokazuju da su za te svrhe prikladne metode ATR-IR (Attenuated total reflection IR) i NIR (Near-IR) spektroskopske tehnike. U ovom se članku na nizu primjera farmaceutskih preparata u obliku tableta demonstrira upotrebljivost ove analitičke tehnike za osiguranje kvalitete proizvoda.

(P. 2/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 9 str.)

### TEORIJSKA KEMIJA

G. Mulvey i sur.: UDK 615.779.93

#### Mogućnosti primjene antibiotika pri infekcijama s nekim vrstama *Escherichia coli*

(Potential for using antibiotics for treating 0157:H7 *Escherichia coli* infections)

Enterohemoragična *Escherichia coli* je uzročnik različitih oboljenja, a među njima i hemoragičnog kolitisa. U većini slučajeva uzročnik je *E. coli* 0157:H7. Za liječenje infekcija s tom bakterijom ne preporučuje se primjena antibiotika. Oni naime mogu potaknuti oslobađanje toksina Shiga iz tih bakterija i tako izazvati komplikacije kod bolesnika. U ovoj studiji opisuju se pokusi s kulturom *E. coli* 0157:H7 u koju su dodani antibiotici. U kulturu su zatim dodana sredstva za adsorpciju (npr. vrste diatomske zemlje), koja su adsorbirala oslobođene toksine Shiga. Rezultati navedenih pokusa ukazuju da neki antibiotici u kombinaciji s oralno dodanim sredstvom koje veže toksine Shiga mogu biti djelotvorni pri tretiranju infekcija s *E. coli* 0157:H7.

(P. 3/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 8 str.)

E.K. Wilson: UDK 547.96

#### Traganje za proteinima

(Prospecting for proteins)

Na skupu kemičara održanom u Renu, SAD, raspravljalo se o evoluciji proteina, pri čemu se nastojalo tragati za načinima boljeg funkcioniranja prirodnih enzima putem umjetnih zahvata. Pregled prikazuje različite mogućnosti i varijante za primjenu djelotvornije i modificirane vrste enzima na različitim područjima. Govorilo se o novim tehnologijama probiranja velikog broja mutanata, kao i o sustavnom načinu stvaranja banaka podataka o proteinskim fragmentima.

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

### ANORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA

H. Kudernatsch: UDK 663.63

#### Voda u farmaceutskoj primjeni

(Pharma-Wasser – Ein kritischer Rohstoff in der pharmazeutischen Verwendung)

U proizvodnji farmaceutskih preparata voda je jedna od najvažnijih, a ujedno i najkritičnijih sirovina. Stoga ne začuđuje da su analitički standardi za kvalitetu vode detaljno opisani i propisani u nizu stručnih publikacija, na primjer u farmakopejama različitih zemalja. Ipak, taj proces definiranja i regulative o pripremi vode nije završen. To dokazuju i najnoviji standardi i propisi o načinu pripreme procesnih voda za lijekove i medicinsku primjenu. U ovom se članku opisuju način proizvodnje vrlo čiste i ultra čiste vode uz napomene o graničnim vrijednostima za neke kvalitativne standarde. Osim opisa postupka pripreme, daju se podaci za skladištenje i raspodjelu, konstrukcijske materijale i površine, karakteristike izgradnje i montaže i na kraju opis uređaja za destilaciju.

(P. 5/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 16 str.)

#### God. LIII • Broj 1 • 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, 30 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

**ORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA**

R. Kirrstetter: UDK 661.12

**Validacija procesa za proizvodnju farmaceutski aktivnih tvari**

(The importance of process validation for the manufacturing of active pharmaceutical ingredients)

Članak se bavi važnošću validacije procesa pri proizvodnji farmaceutski aktivnih tvari (FAT). Pregled počinje općim načelima validacije i očekivanjima zakonske regulative. Opisuje se specijalni zahtjevi koje treba ispuniti pri validaciji procesa. Slijedi pristup validaciji i zahtjevi za dokumentaciju validacije. Osim toga u dodatku su prikazani posebni zahtjevi za validaciju procesa bioloških FAT i na kraju se iznose podaci o validaciji sterilnih FAT.

(P. 6/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 18 str.)

G. Körblein: UDK 661.12

**Sinteza aktivnih tvari za farmaceutsku industriju**

(Trends in der Wirkstoff-Synthese)

Proizvodnja farmaceutskih aktivnih tvari danas se uvelike oslanja na proizvode dobivene biotehnoškim putem. Ipak se većina aktivnih tvari još uvijek proizvodi sintetičkim putem. U ovom prilogu pod dojmom trend ne misli se samo na već postojeće trendove i njihovo praćenje nego se pod tim podrazumijevaju i novi nadolazeći trendovi. Ti novi trendovi dijele se na poslovne trendove, proizvodno strateške trendove, procesne trendove i regulativne trendove.

(P. 7/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 11 str.)

H.D. Höltje i sur.: UDK 661.12

**Nove metode istraživanja lijekova**

(New methods in drug research)

Oblikovanje novih terapijskih sredstava zahtijeva razumijevanje pravila koja vladaju molekularnim interakcijama u biološkim sustavima. Isto tako valja poznavati i odnose između strukture i funkcije za ligande i ciljeve. Molekularno modeliranje pogodan je alat za stvaranje, vizualizaciju i analiziranje molekularnih sustava koji mogu pripomoći razumijevanju bioloških sustava. Ovaj pregled opisuje primjenu tehnike molekularnog modeliranja na primjeru prostaciklin receptora, dopamin receptor antagonista i dr. Opisana metoda može se primijeniti za direktnu i indirektnu sintezu lijekova.

(P. 8/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 11 str.)

F. Milek: UDK 661.12

**GMP za farmaceutske ishodne sirovine**

(Good manufacturing practices für Ausgangsstoffe)

Prve smjernice za GMP proizvodnju lijekova potječu iz 60-tih godina prošlog stoljeća. Taj sustav polako se uvodio u tvornice lijekova i s vremenom postao priznato pomagalo za valorizaciju kvalitete i sigurnosti lijekova. Ove spoznaje dovele su do zaključka da GMP kao sustav ne može svoju punu funkciju zadovoljiti ako se odnosi samo na gotove preparate. Stoga je zaključeno da GMP sustav treba proširiti i na proizvodnju ishodnih sirovina i sličnih sastojaka za izradu farmaceutskih preparata. Ovaj pregled daje sliku postojeće regulative i smjernica za GMP ishodnih sirovina i opisuje aktualne inovacije, a posebno na području proširenja načela GMP na trgovački lanac u plasmanu sirovina.

(P. 9/2004 – Orig. str. 12, prij. oko 31 str.)

**PREHRAMBENA INDUSTRIJA**

A. Saba i sur.: UDK 637.146.3

**Kako potrošači prihvaćaju fermentirane proizvode jogurta**

(Understanding consumer perceptions of fermented yoghurt)

Koncept hrane mijenja se od naglaske na održavanju zdravlja prema akcentiranju živežnih namirnica koje poboljšavaju zdravlje i sprečavaju bolesti. Tu drugu vrstu namirnica nazivaju funkcionalnom hranom. Funkcionalna hrana zainteresirala je znanstvenike i potaknula metode za analiziranje prihvata te hrane od strane potrošača. U ovom se pregledu predstavljaju dvije metode kojima se pokazuju reakcije potrošača na primjeru fermentiranih jogurta. Kao uzorci uzimaju se jogurt s probiotskim *Lactobacillus acidophilus* i jogurt pojačan kalcijem i C i E vitaminima. Analitički podaci pokazuju da potrošači prihvaćaju one proizvode koji su priznati od autoritarnih institucija.

(P. 10/2004 – Orig. str. 12, prij. oko 14 str.)

V. Mama i sur.: UDK 637.35

**Usporedba laktobacila u grčkom siru**(The diversity among *Lactobacillus* strains from greek cheeses)

Iz tradicionalnog grčkog sira izolirano je 27 sojeva koji su karakterizirani kao *Lactobacillus paracasei* subsp. Ti sojevi izučavani su prema raznolikosti i nekim biotehnoškim karakteristikama. Rad obuhvaća prikaz eksperimentalnih radova, izbor materijala, način rada, rezultate, diskusiju i odgovarajuće zaključke.

(P. 11/2004 – Orig. str. 12, prij. oko 14 str.)

P. Micari i sur.: UDK 637.17

**Karakteristike kozjeg mlijeka**

(Characteristics of goat milk)

Proizvodnja kozjeg mlijeka u svijetu stalno raste i po proizvedenim količinama zauzima treće mjesto. Pored svoje nutritivske vrijednosti kozje mlijeko se lako dobiva jer se koze mogu hraniti na mjestima oskudnim hranom i lako se uzgajaju na teže pristupačnim mjestima. Za razliku od kravljeg mlijeka, koje je podvrgnuto strogim higijenskim zahtjevima i standardima kvalitete, za kozje mlijeko zakonski su propisi mnogo oskudniji. Zbog toga se pristupilo detaljnijim proučavanjima i opisivanju mikroflore i mikrobioloških karakteristika. U ovom radu navedena su istraživanja obavljena na primjeru kozjeg mlijeka porijeklom iz Kalabrije, Italija. Tako se među drugim navode fizikalno-kemijski parametri kao pH, masnoće, proteini, laktoza i suha tvar te mikrobiološki parametri: somatske stanice, ukupan broj mikroba i koagulacija.

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

J.E. Conde i sur.: UDK 663.2

**Karakteristike vina u bocama**

(Characterization of bottled wines)

Utvrđivanje porijekla vina vrlo je važno za ocjenu i sadržaj specijalnih vrsta vina. Zato je vrlo važno definirati kemijski sastav vina s posebnom pažnjom usmjerena na sadržaj metala jer oni mogu utjecati na pripremu vina i moguću otrovnost nekih metala. U ovom su se radu analitička istraživanja usmjerila na buteljirano vino proizvedeno iz loze na otoku Tenerifa, Španjolska. Analitički su određivani metali: K, Na, Ca, Mg, Fe, Cu, Zn, Mn, Sr, Li i Rb u odnosu na vrstu grožđa, tip vina i određivanje porijekla.

(P. 13/2004 – Orig. str. 13, prij. oko 12 str.)

L. La Pera i sur.:

UDK 665.327.3

**Određivanje metala u djevičanskom maslinovom ulju**

(Determination of metals in virgin olive oils)

Metali se mogu naći u mnogim prehrambenim proizvodima s masnoćama, npr. jestivim uljima. Ti proizvodi za vrijeme prerade nezaobilazno dolaze u dodir s metalnim površinama pri rafinaciji, bijeljenju i deodorizaciji. Kontaminacija maslinovog ulja metalima ima izvore u zemlji, vodi i, posebno za olovo, u zraku. U ovom napisu testiranje je obavljeno potencijometrijski i stripiranjem, a određeni su metali Cu, Pb, Cd, Zn u djevičanskom maslinovom ulju sa Sicilije.

(P. 14/2004 – Orig. str. 11, prij. oko 10 str.)

C. Castellini i sur.:

UDK 636.5

**Uzgoj pilića sukladno organskom sustavu**

(Meat quality of three chicken genotypes reared according to the organic system)

Organski sustav uzgoja pilića reguliran je po standardima koji se primjenjuju od 2000. godine. Time se jamči dobro zdravlje životinja kao i sanitarno osigurana kvaliteta proizvoda. Cilj tih istraživanja bila je usporedba kvalitete mesa dobivene uzgojem tri genotipa pilića uzgojenih po navedenom sustavu. Ta tri izabrana tipa razlikovala su se po brzini rasta. Sporo rastući genotipi pokazali su bolju prilagodljivost na ekstenzivni način uzgoja, dok su brzo rastući pokazali veću neuravnoteženost u mesnoj masi.

(P. 15/2004 – Orig. str. 12, prij. oko 12 str.)

J.E. Pardo i sur.:

UDK 633.8

**Utjecaj postupka dehidracije na osjetilna svojstva šafrana kao začina**

(Influence of the type of dehydration process on the sensory properties of saffron spice)

Šafran je odavno poznat začini koji se dobiva sušenjem dijelova cvijeta. Proizvodnja tog začina traži mnogo rada zbog čega je i njegova cijena visoka. Na kvalitetu utječe niz parametara izazvanih prirodnih uvjetima pri uzgoju, ali najznačajniji je proces dehidracije. U ovom se radu analizira utjecaj različitih procesa dehidracije na osjetilna svojstva začina na osnovi instrumentalnih parametara koji se odnose na moć obojenja, aromu i gorčinu.

(P. 16/2004 – Orig. str. 9, prij. oko 11 str.)

S. Barbut:

UDK 637.35

**Utjecaj svjetlosnih izvora na sir cheddar**

(Evaluating cheddar cheese preference under different light sources)

Stručnjaci za marketing ispituju djelovanje osvjetljenja na živežne namirnice koje su izložene na polici trgovina. Smatraju da vrsta svjetla stimulira potrošače na kupnju proizvoda. U ovom radu testirane su tri vrste sira cheddar (narančasti, bijeli i mramorasti) kod tri vrste svjetla. Izvori svjetla bili su bijelo, halogeno i fluorescentno usmjereno na proizvod pod različitim kutevima. Rezultati testiranja pokazali su da potrošači preferiraju sireve cheddar koji su osvijetljeni halogenim svjetlom

(P. 17/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 8 str.)

O. Erkmen:

UDK 66.098

**Kinetika inaktivacije *Saccharomyces cerevisiae***(Kinetic analysis of *Saccharomyces cerevisiae* inactivation)

U posljednje vrijeme sve se više upotrebljava visokotlačni CO<sub>2</sub> kao alternativni postupak termičkoj obradi u prehrambenoj industriji. CO<sub>2</sub> se može upotrijebiti kao antimikrobno sredstvo jer je ultra čista, neotrovna supstancija koja se lako uklanja iz proizvoda. Cilj je ovih istraživanja bio ispitivanje kinetike inaktivacije mikroorganizma *Saccharomyces cerevisiae*

u kaši dekstroze iz krumpira pomoću CO<sub>2</sub> pod visokim pritiskom. Pokusi su izvršeni na različitim temperaturama (50, 40, 30 °C) i pritiscima (100, 75, 50, 25 atm). Rezultati su razmatrani i prikazani u obliku tablica i grafova.  
(P. 18/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 9 str.)

E.A. Ayaz i sur.:

DK 634.15

**Sastav masnih kiselina u mušmuli**

(Fatty acid composition of medlar fruit at different stages of development)

Mušmula se kao voće najviše uzgaja u Europi i Aziji. Plod ima dimenzije 1,5 – 3 cm u obliku okruglom ili elipsoidnom, a upotrebljava se i zbog ljekovitih svojstava. Na svojstva ploda utječe sastav masnih kiselina koji se mijenja tijekom dozrijevanja. U ovom članku govori se o ovim promjenama za vrijeme razvijanja i zrijevanja voćke. Dobivene informacije mogu poslužiti za bolje razumijevanje izvora arome i nutricionističkih vrijednosti voćke. Također se iznose podaci o najpovoljnijem vremenu berbe uz optimalan sastav masnih kiselina.

(P. 19/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 9 str.)

D. Palermo i sur.:

UDK 633.1

**Okrotoksin u žitaricama**

(Occurrence of ochratoxin A in cereals)

Okrotoksin A (OA) je sekundarni metabolit iz *Aspergillus ochraceus* i *Penicillium viridicatum* s teratogenim, hepatotoksičnim, karcinogenim i nefrotoksičnim djelovanjem u mnogim životinjskim vrstama i ljudima. Te plijesni mogu lako kontaminirati prehrambene proizvode. OA se najčešće nalazi u žitaricama, začинима, kavi, kakau i povrću. U nekim dijelovima Europe postoji kronično djelovanje OA na pučanstvo, što izaziva kronične bolesti bubrega i urinarnog trakta (Balkanska endemska nefropatija). U ovom radu analizira se sadržaj okrotoksina A u žitaricama (durum pšenica, kukuruz, ječam) na primjeru uzoraka iz Italije. Dobiveni analitički podaci uspoređuju se s europskim regulativnim standardima.

(P. 20/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 7 str.)

**PROCESNO INŽENJERSTVO**

Razni autori:

UDK 66.01/09

**DECHEMA simpozij I**

(DECHEMA Jahrestagungen)

Godišnji simpozij DECHEMA okupio je velik broj stručnjaka s prigodnim referatima i raspravama. Pregled ćemo podijeliti prema sekcijama i njihovom sadržaju. Uvodno predavanje i sljedeći niz referata bio je posvećen nanotehnologiji. Iz tematike izdvajamo nekoliko predavanja i to sljedeća: sinteza nano čestica i utjecajni parametri; tehnika mjerenja nano čestica s analizom strukture i raspodjele čestica; maseni spektrometar za nano čestice; obrada površina nano čestica; slojevi za zaštitu metala od korozije na bazi nano tehnologije; superhidrofilna i hidrofobna oslojavanja s polimerima; precizna kontrola sinteze nano čestica u aerosol reaktorima.

(P. 21/2004 – Orig. str. 9, prij. oko 20 str.)

Razni autori:

UDK 66.01/09

**DECHEMA simpozij II**

(DECHEMA Jahrestagungen)

Druga sekcija bavila se reakcijskom tehnikom podijeljenom na sljedeće teme: selektivna oksidacija s referatima o ulozu katalizatora pri selektivnoj oksidaciji; porozne membrane kao podloge za katalizatore; kataliza za fine kemikalije; minijaturizacija procesa; visokoproduktivne tehnike. U području reak-

cijske kinetike ulaze sljedeće teme: homogene reakcije u plinskoj fazi; novi reaktori za heterogenu katalizu; kinetika reakcija CO<sub>2</sub> i OH<sup>-</sup> iona u vodenom mediju; kinetika hidriranja s rodijem kao katalizatorom. Slijede teme o parcijalnoj oksidaciji; oksidacija cikloheksana i m-ksilena u nadkritičnoj vodi; selektivna oksidacija u mikrostrukturiranom reaktoru; parcijalna oksidacija u nadkritičnim fluidima. Tehnike s većim utroškom energije obuhvaćaju sljedeće teme: proizvodnja sinteznog plina; selektivna CO-metanizacija; kinetika parnog reformiranja metanola. Na području tehnike polimerizacije obrađuju se sljedeće teme: sinteza novih blok kopolimera; utjecaj iona metala na stabilnost polimerizacije akril i metakril monomera. S područja katalize okoliša govori se o matematičkim modelima konvertera za automobilske ispušne plinove. Odsumporavanje plinova putem katalitičke oksidacije. Od visokoproduktivnih tehnika predstavlja se probiranje antimikrobnih aktivnih tvari za kozmetiku i kućanstvo. Paralelne reakcije i kombinatorna kemija predstavljene su u području mikrovalne tehnike.

(P. 22/2004 – Orig. str. 16, prij. oko 36 str.)

Razni autori:

UDK 66.01/09

### DECHEMA simpozij III

(DECHEMA Jahrestagungen)

U trećoj sekciji istraživača raspravlja se o osnovama procesne tehnike, među drugim i o sljedećim temama: višefaznim strujanjima (oblikovanje modela i numerička izračunavanja, raspršivanje viskoznih talina, geometrijsko optimiranje sapnica); prijenosu topline i mase (eksperimentalna analiza u tekućim višekomponentnim smjesama, numerička simulacija kristalizacije na površinama za prijenos topline, adsorpcijske ravnoteže na teničkim apsorberima); graničnim površinama (oblikovanje proizvoda pomoću upravljanja graničnim površinama, optimiranje filtracije s kolačem, utjecaj graničnih površina na kinetiku transesterifikacija metilnih estera masnih kiselina, modeliranje i simulacija procesa s krutinom, upravljanje veličinom čestica pri taloženju, granulacija u vrtložnom sloju); tehnici čestica (stohastično modeliranje oblika čestica, mikrokapsulacija u natkritičnom vrtložnom sloju, sinteza, karakterizacija i primjena nanoporoznih molekularnih sita).

(P. 23/2004 – Orig. str. 17, prij. oko 39 str.)

Razni autori:

UDK 66.01/09

### DECHEMA simpozij IV

(DECHEMA Jahrestagungen)

Četvrta sekcija obuhvaća proizvodnu tehniku. U okviru polimerne tehnike govori se o brzom testiranju katalizatora, osnovama radikalne polimerizacije, kontinuiranim reaktorima za viskozne ili krute granularne polimere. U dijelu bioinženjerstva govori se o sljedećim temama: tehnici optimiranja svojstava pri formulaciji sredstava za zaštitu bilja; emulgiranju premiksa pomoću membrana; mikrostrukturiranju disperznih sustava; oblikovanju proizvoda na primjeru sladoleda. S područja finih kemikalija obuhvaćeno je projektiranje višenamjenskih postrojenja, pogonsko ponašanje šaržne destilacije s totalnim refluksom, intenziviranje procesa pomoću integracije, modeliranje i projektiranje procesa s pokretnom posteljom, projektiranje zona regeneracije za procese s pokretnom posteljom, asinkrona protustrujna kromatografija, spajanje kromatografije i kristalizacije u bioprocima. Sljedeća su područja razvoj vođenja procesa i kontrola procesa, ekstrakcija i destilacija, integracija odjeljivanja i ekstrakcije, minjaturizacija procesa za mini ekstrakcijsku kolonu, ekstrakcija kao sredstvo za obradu otpadne vode.

(P. 24/2004 – Orig. str. 19, prij. oko 41 str.)

Y. Zhaang i sur.:

UDK 66.095.26

### Nova metoda mjerenja konverzije u polimerizaciji dialildimetilamonijeva klorida

(A new method to measure the conversion of DADMAC polymerization)

Zbog mnogostrane primjenljivosti poli (dialildimetilamonijeva klorida) (poliDADMAC) u prehrambenoj industriji, medicini i obradi otpadnih voda mnogo je radova objavljeno o mehanizmu i kinetici polimerizacije kao i o strukturi i svojstvima polimera. Međutim, raspolaže se s mnogo manje informacija o polimerizaciji DADMAC uz UV ili gama zračenje. Konvencionalne metode mjerenja brzine polimerizacije nisu prikladne za polielektrolite u otopini zbog dugog trajanja i male točnosti. U članku se opisuje nova metoda mjerenja koja se temelji na električnoj vodljivosti koja pruža bolje i točnije rezultate od ranijih.

(P. 25/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 8 str.)

S.H. Park i sur.:

UDK 678.745

### Nove membrane za razdvajanje plinova

(Gas separation properties of polyimide membranes)

Upotreba membrana za razdvajanje plinova brzo raste. Prednost membrana od polimernih kompozita očituje se u mogućnosti kontrole propusnosti plina i selektivnosti pomoću kombinacije različitih polimernih komponenata. U ovoj studiji opisuje se priprema membrana na bazi poliimida koji su priređeni reakcijom termičke imidizacije 6FDA s različitim diaminima (6FDA je 2,2-bis(3,4-dikarboksifenil)-heksafluorpropan-dianhidrid). Karakterizirana su svojstva ovih poliimidnih membrana i istražena permeacija plinova H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> i CH<sub>4</sub>. Detaljnije se opisuje način pripreme ovih membrana, njihova kemijska konstitucija i razmatraju dobiveni rezultati uz pomoć tablica i grafičkih prikaza.

(P. 26/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

K. Saido i sur.:

UDK 678.743

### Termička razgradnja proizvoda od PVC-a i ftalata

(Thermal decomposition products of phthalates with PVC)

PVC je jedan od najčešće upotrebljivanih plastičnih materijala. Ftalati koji se upotrebljavaju kao omekšivača u komercijalnim se proizvodima nalaze do 40 %. Tijekom proizvodnje koja se odvija na temperaturama do 200 °C dolazi do termičke razgradnje proizvoda, pri čemu se okoliš može kontaminirati. U ovoj studiji ispituju se svojstva tih proizvoda razgradnje, kako na cjelokupni okoliš tako i na zdravlje pogođenih osoba. Pri tome se posebna pažnja pridaje mutagenosti raspadnih proizvoda.

(P. 27/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 8 str.)

## POLIMERI

S.Ch. Kim i sur.:

UDK 678.744.06

### Kompozitne membrane za pervaporaciju

(Preparation of composite membranes and their pervaporation characteristics)

Pervaporacija je postupak za koncentraciju mješavina alkohola i vode, pri čemu je korisna upotreba hidrofilnih polimernih membrana jer se može poboljšati selektivnost prema vodi zbog snažne interakcije između molekula vode i hidrofilnog polimera. U ovom se radu opisuje priprema novih kompozitnih membrana. One se sastoje od dva sloja, donji sloj je umreženi porozni kopolimer butil- i metil-metakrilata, a površinski sloj čini interpenetrirajuća polimerna mreža poliakrilne kiseline i kopolimera butil- i metil-metakrilata. Opisane su sljedeće teme: metoda pripreme, utjecaj morfologije, stupnja umreženja i anionskog naboja na performanse pervaporacije.

(P. 28/2004 – Orig. str. 9, prij. oko 13 str.)