

# PREGLED

## TEHNIČKE LITERATURE I DOKUMENTACIJE

Uređuje: Ivan Jerman

### ANALITIČKA KEMIJA

M. Holz i sur.: UDK 661.12

#### Ispitivanje trajnosti farmaceutskih proizvoda

(Haltbarkeitsuntersuchungen bei pharmazeutischen Produkten)

Ocjena i analiza trajnosti farmaceutskih proizvoda složen je, dugotrajan i skup postupak. Stoga se preporučuje primjena suvremenih metoda planiranja eksperimenata i metoda regresije. U ovom priopćenju iznosi se primjena tih metoda na svakodnevnom primjeru iz farmaceutske prakse. Pri tom se posebna pažnja pridaje odnosu između štednje i učinkovitosti primijenjene metode testiranja.

(P. 146/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 13 str.)

N. M. El-Enany i sur.: UDK 543.253:661.12

#### Polarografsko određivanje benzidamina u farmaceutskim proizvodima

(Polarographic behaviour and determination of benzydamine in pharmaceutical dosage forms)

U članku se opisuje jednostavna polarografska metoda za određivanje benzidamina u čistom obliku i različitim oblicima lijekova. Benzidamin se često upotrebljava u topičnim lijekovima i preparatima. Također se upotrebljava za ispiranje usne šupljine za olakšanje upala u ustima i grlu. U izvršenom radu opisuje se aparatura, materijali, postupci za različite oblike upotrijebljenih materijala, rezultati i rasprava uz zaključke o primjenskoj vrijednosti analitičkog postupka.

(P. 147/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 9 str.)

A. Almadidy i sur.: UDK 53.084.2:543.9

#### Biosenzor za detekciju mikrobnog kontaminacije

(A fibre-optic biosensor for detection of microbial contamination)

Razvoj biosenzora za detekciju kontaminacije od mikroorganizama zanimljiv je za prehrambenu industriju, za vodu i slične namjene. U ovom radu se opisuje razvoj biosenzora na bazi optičkih vlakana koji se može primijeniti za detekciju *Escherichia coli*. Pri tom se žele dobiti senzori koji se mogu više puta upotrebljavati, selektivni su, osjetljivi i relativno ih je lako primijeniti. Novorazvijeni senzor adsorbira na optička vlakna dijelove DNK koji su karakteristični za genom ispitanog organizma. Navodi se konstrukcija uređaja za testiranje, kemijski materijal, priprema optičkih vlakana, način rada, diskusija rezultata i zaključak o primjeni postupka detekcije.

(P. 148/2004 – Orig. str. 11, prij. oko 19 str.)

### TEORIJSKA KEMIJA

C. H. Tan i sur.: UDK 547.94

#### Alkaloidi iz mahovine

(Huperzines S, T, and U: New Lycopodium alkaloids from *Huperzia serrata*)

Vrsta *Lycopodium* mahovine proizvodi terapijsko sredstvo huperzin koje se upotrebljava za liječenje Alzheimerove bo-

lesti. U ovom se radu pokušalo izolirati alkaloide iz likopodija i odrediti njihovu strukturu. Izolirani su huperzini S, T i U i analizirani pomoću različitih analitičkih metoda. Opisan je eksperimentalni materijal, ekstrakcija i izolacija.

(P. 149/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 6 str.)

F. Xu i sur.: UDK 546.48

#### Priprema fotoluminiscentnih CdS-CdSe nanostrukture

(gamma-Irradiation route to photoluminescent CdS-CdSe with core-shell nanostructure under ambient conditions)

Nanomaterijali su od posebnog interesa za elektrooptiku i elektroničke uređaje, za super magnete, fotografske emulzije, proizvodnju katalizatora i dr. Fotoluminiscentni CdS-CdSe nanokompoziti u obliku jezgra – ljuska pripremljeni su pomoću gama-zračenja u procesu koji se odvija u dva stupnja. Nakon zračenja slijedi jednostavna reakcija izmjene iona pri sobnoj temperaturi i tlaku okoline. Za karakterizaciju tih nanokompozita primijenjene su spektroskopske tehnike kao što su rendgenska elektronska spektroskopija, UV-visi fotoluminiscentna spektroskopija i elektronska mikroskopija i druge tehnike.

(P. 150/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 7 str.)

### ANORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA

S. Bouzid i sur.: UDK 666.1

#### Erozija stakla pijeskom

(Endommagement du verre par impact de sable)

Novija istraživanja pokazuju zanimanje za eroziju staklenih površina s pijeskom. Predloženo je više uzoraka takve erozije. Pokazana je važnost nekih parametara, kao što su geometrijski oblik, tip, dimenzije i brzina čestica, kao i kut udara. Oštećenje počinje na mjestu udara uz pojavu bočnih pukotina. Rezultati pokusa opisanih u ovom napisu pokazuju ulogu i značenje navedenih parametara.

(P. 151/2004 – Orig. str. 9, prij. oko 16 str.)

#### God. LIII • Broj 6 • 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

H. Aben i sur.:

UDK 666.1.032

**Automatsko mjerenje zaostalih naprezanja u staklenim predmetima kompleksnih oblika**

(Automatic measurement of residual stress in glass articles of complicated shape)

U članku se opisuje primjena integralne fotoelastičnosti za bezrazorno mjerenje zaostalih naprezanja u staklenim predmetima kompliciranih oblika. Razmatraju se različite vrste naprezanja i glavni utjecajni parametri na različitim oblicima staklenih predmeta. Opisan je uređaj za automatsko mjerenje, a metoda rada se demonstrira na različitim pokusnim modelima. Rezultati se prikazuju u obliku niza grafova i ilustracija.

(P. 152/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 8 str.)

T. Colozzi i sur.:

UDK 666.76

**Utjecaj vatrostalnog materijala na kvalitetu stakla**

(Influence du choix des réfractaires sur la qualité du verre)

Kvaliteta stakla ovisi o više različitih faktora: konstrukcija peći, izbor vatrostalnog materijala, sirovine i način rada peći. Ta četiri faktora su snažno isprepletana. Jedan od najvažnijih je vatrostalni materijal, koji najviše utječe na kvalitetu stakla. U ovom članku se pobliže razmatraju interakcije navedenih parametara, pri čemu se najveća pažnja obraća na vrstu i svojstva vatrostalnih obloga i posljedice koje imaju na kvalitetu proizvedenog stakla. U studiji se detaljno istražuje ponašanje vatrostalnih dijelova u procesu proizvodnje uključujući analitičke podatke sukladno tehničkoj izvedbi pojedinih komponenata. Pri tome se uzima u obzir utjecaj svih promjena s kojima ti materijali dolaze u dodir tijekom procesnih operacija i uvjeta.

(P. 153/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 10 str.)

J. Bonneau:

UDK 666.1

**Kontrola snage energije u procesu proizvodnje stakla**

(Comment assurer des bonnes régulations de puissance dans les process verriers?)

Kontrola zagrijavanja od bitnog je značenja za kvalitetu i poboljšanje proizvodnosti u industriji stakla. Ta funkcija postiže se pomoću specijalnih modula poznatih pod različitim imenima. Glavni zadaci tih funkcija su održavanje konstantnog napona, struje ili snage, sukladno otporu topline. Članak opisuje zadatke i funkcioniranje tih regulatora u svim fazama njihovog djelovanja i uvjetima tijekom proizvodnog procesa. Svaka faza je uz tekst dodatno opisana ilustracijama odnosno shematskim protočnim slikama.

(P. 154/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 5 str.)

T. Vigneron:

UDK 666.1.031.13:536.5

**Mjerenje i kontrola temperature u proizvodnji stakla**

(Comment assurer des bonnes mesures et des bons contrôles de la température dans les process verriers?)

Razina i strujanja topline najvažniji su faktor u proizvodnji stakla. Za praćenje izmjene topline potrebno je poznavati uvjete na ulazno-izlaznim točkama. U članku se nakon kratkog uvoda o općim fizikalnim mjerenjima prelazi na mjerenje temperature u proizvodnji stakla. Presentacija je podijeljena na tri dijela: karakteristike pogona za proizvodnju u kojem se vrši mjerenje, karakteristike mjerenja temperature i najbolja rješenja (pouzdanost, stabilnost, robustnost, vrijeme odaziva itd.) i osiguranje kvalitete mjerenja u tijeku funkcije.

(P. 155/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 11 str.)

G. Isallberti:

UDK 666.1.661.666.2

**Materijali za rukovanje s vrućim staklom**

(Materials for hot glass handling)

Uvodno se opisuje materijal koji se često koristi u industriji stakla, ali njegove karakteristike nisu dovoljno shvaćene. Riječ je o sintetskom grafitu koji se u raznovrsnim predmetima upotrebljava u industriji stakla. Mnogi korisnici nisu dovoljno upućeni koju vrstu ili tip grafita valja upotrijebiti u različitim slučajevima primjene. Pri upotrebi grafitnih predmeta oni su izloženi različitim uvjetima koji utječu na karakteristična svojstva grafita (postojanost na oksidaciju, čvrstoća, toplinska vodljivost, obradljivost na strojevima).

(P. 156/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 7 str.)

El Habib Ait Addi i sur.:

UDK 669.6

**Korozija i pasivizacija kositra u simuliranom mediju industrijske vode**

(Corrosion et passivation de létain dans un milieu simulé a une eau industrielle)

Kositar se često upotrebljava u prehrambenoj i srodnim industrijama za oslojavanje čelika kojemu se želi poboljšati postojanost prema koroziji u industrijskim procesnim i otpadnim vodama. U ovom radu je pomoću simuliranog modela industrijske vode ispitivano ponašanje kositra, otpornost prema koroziji i pasivizacija. Pri radu su primijenjeni elektrokemijski postupci (polarimetrijska mjerenja). Istraživani su sljedeći parametri: pH, temperatura, koncentracija aniona. Nakon opisa metoda testiranja razmatraju se dobiveni rezultati i donose odgovarajući zaključci.

(P. 157/2004 – Orig. str. 10, prij. oko 12 str.)

**ORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA**

A. M. Thayer i sur.:

UDK 667.5<sup>+</sup>668.5**Specijalni kemijski proizvodi**

(Specialty chemicals)

Pregled stanja u razvoju i proizvodnji specijalnih kemijskih proizvoda uz prikaz sumarnih ekonomskih pokazatelja vrijednosti proizvodnje. Članak je podijeljen u dva dijela. Prvi dio se odnosi na proizvodnju tiskarskih boja i odgovarajućih pigmentata. Prikazana je tehnika njihove primjene na bazi digitalne tehnologije. Uz uobičajenu papirnu podlogu prikazan je i napredak na tiskanju tkanina. U drugom dijelu se demonstrira razvoj proizvodnje na sektoru aroma i mirisa. Pri tome se ukazuje na porijeklo njihova izvora, bilo prirodnih bilo sintetskih. Na tom sektoru samo sedam velikih proizvođača prikuplja oko 50 % godišnjeg prometa u svijetu. Iako se težište obiju ovih skupina oslanja na proizvodnju u SAD-u, neki podaci se mogu primijeniti i na ukupnu svjetsku proizvodnju.

(P. 158/2004 – Orig. str. 10, prij. oko 18 str.)

E. Harms i sur.:

UDK 661.12

**Marketing u farmaceutskoj industriji**

(Zukunftsperspektiven für pharmazeutisches Marketing)

Sljedećih godina marketing farmaceutskih proizvoda iz temelja će se promijeniti. Konkurencija među proizvođačima raste, kupci postaju sve slobodniji, troškovi inovacija rastu i vrijeme isključivog trgovanja postaje sve kraće. To su glavni razlozi da se proizvođači što više približe kupcima. Na tim osnovama autor ovog napisa gradi svoje poglede i preporuke budućeg marketinga u krugu farmaceutske industrije uopće, a posebno u proizvodnji lijekova.

(P. 159/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 14 str.)

W. Aman i sur.:

UDK 661.12:621.798

**Fotostabilizacija tableta u blister pakiranju**

(Photostabilisation of tablets by blister covers)

Istraživao se učinak fotostabilizacije pri blister pakiranju proizvoda u tabletama. Odabrani su primjeri tableta osjetljivih na svjetlo i testirane različite vrste komercijalnih blister filmova. Pokazalo se da svjetlosni učinak ovisi od apsorpcije svjetlosnih valova u blisteru. Raspon apsorpcije blistera mora obuhvatiti dio koji je odgovoran za degradaciju zaštićenih proizvoda. U članku su opisani eksperimenti i diskutirani rezultati testiranja po pojedinim parametrima djelovanja, kao što su boja, providnost i druge karakteristike blistera.

(P. 160/2004 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

S. Gericke i sur.:

UDK 661.97

**Utjecaj superkritičnog CO<sub>2</sub> na kvasivost praškastih materijala**

(Einfluss der Behandlung mit überkritischen Carbondioxid auf die Benetzbarkeit von Pulvern)

U industriji upotreba superkritičnog CO<sub>2</sub> dobiva sve veće značenje pri operacijama mikronizacije i površinske obrade. U superkritičnom stanju plin i tekućina pokazuju istu gustoću. Zbog toga se pristupilo ispitivanju kvasivosti materijala kod obrade sa superkritičnim CO<sub>2</sub>. Kao primjer za eksperimentalnu obradu kao model provjere izabran monohidrat alfa-laktose. Mjerenja su obavljena putem određivanja kuta dodira. Rezultati mjerenja nakon rasprave definirani su u zaključcima.

(P. 161/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 6 str.)

K. Cremer:

UDK 007:661.12

**Inovacije iz znanosti i tehnike za farmaceutsku industriju**

(Innovationen aus Wissenschaft und Technik)

Serijsa sažetih prikaza patentom zaštićenih inovacija iz znanosti i tehnike namijenjenih farmaceutskoj i srodnim industrijama, kao i u medicinskoj primjeni. U tom nizu obrađene su sljedeće teme: postupak za izradu poroznih tableta s poboljšanim oslobađanjem, koje se uzimaju bez vode i lako se raspadaju pri dodiru s jezikom. Upotreba liponske kiseline kao pomagala za bolju bioraspoloživost mineralnih soli. Sredstva za poboljšanje penetracije u tkiva; sastav, formulacija i primjena. Proteinske nanočestice s pripojenim apolipoproteinom E za prevladavanje prepreke krv-mozak i postupak za njihovu pripremu. Kapsule za terapiju s magnetskim poljem. Tablete s obojenim uzorkom i njihova priprema; elektrostatično taloženje obojenih praškova na površinu tableta.

(P. 162/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 9 str.)

L. Kong:

UDK 661.12:510

**Zakonski propisi za lijekove u Kini**

(Arzneimittelrecht in China)

Proizvođači lijekova su zainteresirani za plasman svojih proizvoda u Kinu kao velikom tržištu. Za uspješan nastup važno je dobro poznavati sve zakonske propise koji reguliraju prodaju lijekova. Autor u ovom članku daje sažeti pregled najvažnijih zakonskih propisa i uredaba kojih se moraju pridržavati svi koji se bave svim fazama prodaje lijekova, od proizvođača, veletrgovina i skladištenja. Neke od najvažnijih obrađenih tema odnose se na zakon o lijekovima, pojednostavljene propise za izdavanje odobrenja za proizvodnju, prodaju i primjenu lijeka, dozvole i registraciju uvoza lijekova, pooštrene propise za krivotvorene i nekvalitetne lijekove i drugo.

(P. 163/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 14 str.)

**PREHRAMBENA INDUSTRIJA**

H. Rein:

UDK 664.2

**Ekstruzija škroba za preparate s usporednim oslobađanjem**

(Stärkeextrusion als neues Herstellungsverfahren für Retardpräparate)

Prerada prirodnog škroba na ekstruderima u temperaturnom rasponu od 50 do ispod 100 °C daje providan, tvrd i loman amorfnu materijal. Takav materijal je prikladan za izradu peroralnih pripravaka s usporenim oslobađanjem. Članak opisuje tehnološki postupak ekstrudiranja, upotrijebljeni materijal, njegovu karakterizaciju i nužne analitičke podatke o dobivenom proizvodu.

(P. 164/2004 – Orig. str. 7, prij. oko 14 str.)

L. Lautenbacher:

UDK 641.13.002.69:547

**Novo sladilo – neohesperidin**

(Neohesperidin DC- ein besonderer Süßstoff)

Neohesperidin DC je posebna vrsta sladila koja se dobiva iz španjolske gorke naranče. Navodi se u europskoj farmakopeji. U članku se opisuju njegova svojstva: stabilnost u širokom pH području (2 do 6), uz ekstremne uvjete tlaka i temperature u vremenu od 36 mjeseci. Može se upotrebljavati bez toksikoloških rizika. Osim za slaćenje može se upotrijebiti za poboljšanje arome kao i za maskiranje neugodnog okusa.

(P. 165/2004 – Orig. str. 2, prij. oko 3 str.)

**PROCESNO INŽENJERSTVO**

H. J. Pierags i sur.:

UDK 661.12

**Nova generacija preša za izradu tableta**

(Generationenwechsel bei Tablettenpressen)

Razvoj strojeva za izradu tableta u farmaceutskoj industriji ima dugu povijest i prošao je kroz tehnologiju više generacija. Svaka od tih etapa je slijedila napredak i zahtjeve novih farmaceutskih proizvoda i tehnike u konstrukciji tabletirka. Ovdje opisana nova generacija preša za tabletiranje ne predstavlja neki revolucionaran pothvat, ali je odraz suradnje i dobrog razumijevanja između konstruktora uređaja i korisnika u proizvodnji. Kao glavna prednost ovdje opisanog stroja ističe se mogućnost pranja stroja na licu mjesta. Pranje tabletirki nakon svake promjene asortimana prerađevina vrlo je važno iz više razloga. Tu su opasnosti od toksičnih primjesa u formulacijama, zatim izgubljeni vrijeme za proizvodni proces kao i ukupni troškovi.

(P. 166/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 10 str.)

M. Fleischli:

UDK 621.929

**Statičke mješalice**

(Kurz und gut)

Statičke mješalice su učinkovito i pouzdano rješenje kad treba homogeno miješati dvije komponente ili ih dovesti do zajedničkog kontakta u kontinuiranom procesu. To se može postići s novim tipom mješalice pomoću jednostavne tehnike koja uključuje mali pad tlaka. Članak opisuje novi koncept izvedbe, pri čemu se ističe ekonomičan način instalacije. Opisana konstrukcija mješalice potječe od tvrtke Sulzer.

(P. 167/2004 – Orig. str. 2, prij. oko 4 str.)

- I. Sigit: UDK 658.58  
**Održavanje postrojenja za proizvodnju energije**  
 (Knapp in der Zeit und doch vorzeitig fertig)  
 Proizvođači električne energije često moraju udovoljiti visokim standardima pouzdanosti zbog velikih posljedica koje uzrokuju kašnjenja ili poremećaji u isporukama električne struje javnosti. Takve pojave kašnjenja najlakše se događaju prilikom radova na održavanju ili popravcima na opremi. Da bi se izbjegli takvi problemi, tvrtka Sulzer je ustanovila posebnu jedinicu koja se bavi poslovima održavanja električnih postrojenja koje je isporučila matična tvrtka. Ovaj članak opisuje na konkretnom primjeru iz prakse prednosti koje ova jedinica može ponuditi. Opisuje se pristup poslovima nakon dugog i preciznog planiranja radova koje treba obaviti i navode glavne vrste specijalne opreme potrebne za podizanje i rukovanje pojedinih komponenta postrojenja.  
 (P. 168/2004 – Orig. str. 2, prij. oko 4 str.)
- T. Waterfield i sur.: UDK 621.65  
**Najveće injekcijske pumpe**  
 (Die Stärksten Injektionspumpen der Welt)  
 "Off shore" nalazišta nafte i plina u Kaspijskom moru čine oko 50 % rezerva u Azerbejdžanu. Za potrebe dobivanja i prijenosa u tim nalazištima naručene su tri na svijetu najveće injekcijske pumpe tvrtke Sulzer. U članku se opisuje sadržaj ove narudžbe i zahtjevi koji se postavljaju. Opisane su neke prednosti tih pumpa, kao npr. smanjenje potreba na mazivim uljima, mogućnost kontinuiranog rada uz preopterećenost, fleksibilan način rad i ekstenzivno testiranje performansa. Posebno se opisuje cjevovod koji služi za prijenos navedene nafte te njegove karakteristike.  
 (P. 169/2004 – Orig. str. 4, prij. oko 7 str.)
- P. Salmi i sur.: UDK 621.65:658.58  
**Servisiranje pumpa u industriji papira**  
 (Neues Servicekonzept für Pumpen in Zellstoff- und Papierfabriken)  
 Pogoni za proizvodnju pulpe i papira često zahtijevaju velik broj pumpa i mješalica. U mnogim slučajevima za njihovu isporuku zadužena je tvrtka Sulzer, koja je u svojoj finskoj podružnici osnovala pogonsku jedinicu pomoću koje želi poboljšati pouzdanost rada pumpa i uštedjeti troškove svojim kupcima. Članak opisuje taj novi koncept servisne službe na primjeru tvornica papira u Finskoj. Govoreći o uskoj suradnji između stručnjaka serviseri i operativaca iz poduzeća korisnika, ističe se optimalno upravljanje zalihama, čime se bitno smanjuju investicijski i troškovi skladištenja.  
 (P. 170/2004 – Orig. str. 3, prij. oko 6 str.)
- R. Diethelm: UDK 621.352  
**Opskrba energijom putem gorivnih ćelija**  
 (Brennstoffzellen-Heizgerät auf dem Weg zur Marktreife)  
 U prvoj fazi generacije i distribucije energije težilo se decentralizaciji, dok je u drugoj fazi prednost bila u centraliziranim i nacionaliziranim pogonima. Današnja, treća generacija ponovno pokazuje trend prema parcijalno decentraliziranim energetskim sustavima. Postrojenja za kogeneraciju toplinske i električne energije smanjuju emisiju CO<sub>2</sub>, što donosi ekološke koristi a povoljno je i iz socijalnih, političkih i finansijskih razloga. Sustavi s gorivnim ćelijama jedna su od važnih opcija za budući razvoj. U članku se opisuju sistemi koje izrađuje tvrtka Sulzer Hexis i način njihove primjene.  
 (P. 171/2004 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)
- P. Hanneforth: UDK 667.63  
**Nove primjene tehnologije oslojavanja**  
 (Mit einem Schlag ein besserer Golfer – dank Oberflächentechnik)  
 Tehnologija oslojavanja se već mnogo godina upotrebljava u zrakoplovstvu i industriji s ciljem da se poboljšaju svojstva proizvoda i smanjuje habanje površina. Iste tehnologije se sada uvode i na tržište golfa. Tvrtka Sulzer Metco nudi specijalan premaz za golf palice kojim poboljšava površinske karakteristike i omogućuje igračima podići razinu njihove igre. Članak uz pomoć ilustracija objašnjava prednosti i funkcioniranje te tehnologije.  
 (P. 172/2004 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)
- Y. Zhao i sur.: UDK 621.35  
**Elektrolitske otopine za litijeve baterije**  
 (Volumetric studies of ion solvation in propylene carbonate + N,N,-dimethylformamide electrolyte solutions)  
 Elektrolitske otopine za litijeve baterije istraživane su, no malo je podataka o njihovim volumetrijskim svojstvima. U ovom su radu izučavali solvataciju litijevih i srodnih iona u smjesi otapala propilen karbonata i N,N-dimetilformamida. Ta smjesa pokazuje potencijalno dobra svojstva kao elektrolitsko otapalo. Opisuje se eksperimentalni postupak, analitičke metode, diskutiraju rezultati i prikazuju u obliku numeričkih tablica i grafičkih prikaza.  
 (P. 173/2004 – Orig. str. 8, prij. oko 12 str.)

## POLIMERI

- M. Freemantle: UDK 678.06  
**Višeslojni polielektroliti**  
 (Polyelectrolyte multilayers)  
 Elektrostatičkim spajanjem sloj po sloj električki nabijenih polimera mogu se proizvesti tanki filmovi. Za takve strukture postoji veliko zanimanje zbog njihove upotrebljivosti za električke, magnetske i optičke namjene. Taj interes potvrđuje znanstveni skup na kojem su stručnjaci raspravljali o dosadašnjim rezultatima istraživanja i tehnoloških i znanstvenih dostignuća na tom području. U raspravama su izneseni različiti načini proizvodnje višeslojnih polielektrolita, pri čemu se kao najčešća proizvodna tehnologija navodi naizmjenično uranjanje supstrata u polielektrolite suprotnog naboja (anionski i kationski monomeri).  
 (P. 174/2004 – Orig. str. 5, prij. oko 10 str.)

## ZAŠTITA OKOLIŠA

- J. A. Findlay i sur.: UDK 632.951  
**Insekticidi iz endofita omorike**  
 (Insect toxins from spruce endophytes)  
 Iz ekstrakta fermentacijske kulture gljivičnih endofita koji nastaju na iglicama omorike izoliran je niz spojeva od kojih neki pokazuju otrovnost prema ličinkama i stanicama crva štetočine koji napada omorike. Među tim toksinima nalaze se gama-laktoni i makrociklički antibiotik vermikulin. U članku se opisuju eksperimenti i analiza dobivenih spojeva i diskutiraju njihove karakteristike i svojstva.  
 (P. 175/2004 – Orig. str. 9, prij. oko 15 str.)