

PREGLED

TEHNIČKE LITERATURE I DOKUMENTACIJE

Uređuje: Ivan Jerman

ANALITIČKA KEMIJA

C. Christiansen i sur.: UDK 543.7:661.185

Točka i temperatura zamućenja za karakterizaciju površinski aktivnih tvari

(Cloud point/cloud temperature measurements)

Točka zamućenja i temperatura zamućenja karakteristične su za površinski aktivne tvri, pa se mogu koristiti za njihovu identifikaciju, što posebno vrijedi za neionski aktivne tvari. U ovoj studiji izučavani su različiti tipovi površinski aktivnih tvari s ciljem da se provede njihova identifikacija pomoću mjerenja točke i temperature zamućenja. Točka zamućenja može se odrediti izravno u vodi, vodenom butildiglikolu i vodenoj otopini soli, kao i uz različite pritiske.

(P. 241/2003 – Orig. str. 5, prij. oko 7 str.)

TEORIJSKA KEMIJA

K. Watkins: UDK 546.291

Industrija helija

(Helium industry)

Prije dvije do tri godine ekonomski stručnjaci nisu predviđali rast proizvodnje, potrošnje ni cijena helija. Ovakva prognoza nije se pokazala točnom. Kroz to vrijeme mnoge su industrijske grane razvile tehnološke procese koji su trošili znatno veće količine helija. To su, među ostalima, proizvodnja optičkih vlakana, industrija poluvodiča, dok su konvencionalne namjene uglavnom zadržale svoju razinu potreba, kao npr. zavarivanje, tehnika magnetske rezonancije i drugo. Sve navedeno uzrokovalo je povećanje cijena helija i stimuliralo nova ulaganja u proizvodne kapacitete. Članak daje sažeti prikaz novog razvoja ove industrije.

(P. 242/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)

S. Borman: UDK 54+66

Razvoj kemijske znanosti i tehnologije

(Chemistry highlights)

Znanstvena i tehnološka dostignuća u kemiji i procesnoj industriji bila su najčešće usmjerena na nanotehnologiju, biokemiju, katalizu, genomiku i organsku kemiju. U jednom pregledu ne mogu se obuhvatiti svi rezultati takvih istraživanja, pa se ovaj članak morao ograničiti samo na odabrane primjere. Uz navedena područja još su obrađeni molekulska elektronika, polimerna kemija, fizikalna kemija i senzori za analitičku kemiju.

(P. 243/2003 – Orig. str. 11, prij. oko 30 str.)

S. C. Stinson: UDK 547
Simpozij o enantiomerima
(Chirasource)

U Philadelphiji, SAD, pod nazivom CHIRASOURCE održan je simpozij o kiralnoj kemiji. Potrošači kiralnih spojeva žele selektivne enantiomere koji su troškovno i tehnološki prihvatljivi. Na simpoziju se raspravljalo o različitim aspektima potreba i želja različitih industrijskih korisnika, poglavito u farmaceutskoj industriji. U dijelu pregleda ukazuje se na neke proizvodne tehnike pri dobivanju selektivnih enantiomera, teškoće pri vođenju procesa, izbjegavanju otrovnih komponenata i drugo. U nekoliko primjera navode se konkretni podaci o načinu proizvodnje i primjeni određenih selektivnih enantiomera i postupcima za razdvajanje racemata. Pored farmaceutске industrije spominju se procesi fermentacije i enzimi kao katalizatori sa selektivnim djelovanjem.

(P. 244/2003 – Orig. str. 4, prij. oko 7 str.)

M. Reitz: UDK 612.12
Umjetna krv
(Künstliches Blut)

Potrebe za krvlju su u medicini tako velike da ih je teško podmiriti samo putem dragovoljnih davatelja. Ova situacija nameće intenzivan rad na pripremi umjetnih nadomjestaka. Tako se molekule hemoglobina modificiraju kako bi mogle ostati stabilne i izvan crvenih krvnih tjelešaca i ne bi izazivale oštećenja bubrega. Daljnje su vrste nadomjestaka perfluorogljikovodici. Dobri uspjesi očekuju se od istraživanja stanica pod uvjetom da se stanice koje daju krv uspiju uzgojiti u epruvetama.

(P. 245/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 6 str.)

G. Schumacher i sur.: UDK 547.96
Supstancije koje inhibiraju djelovanje selektina
(Untersuchung Selektininhibierender Substanzen)

Selektini su skupina proteina koji vežu ugljikohidrate i imaju važnu ulogu u upalnim procesima. Oni iniciraju adheziju leukocita na mjestima upale. S obzirom na incijalnu ulogu selek-

God. LII • Broj 11 • Zagreb, 2003.

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 prijave, 30 kuna po kartici

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

Izrađujemo prijave i fotokopije referirane literature i drugih stručnih članaka.

Navedene cijene važe za narudžbe prispjele 2 mjeseca nakon objavljivanja.

Uredništvo

tina u upalnom procesu ukazuje se blokiranje tih receptora adhezine kao nova mogućnost suzbijanja patoloških upalnih pojava. U ovoj studiji opisuje se dinamični *in vitro* način testiranja tvari koje inhibiraju utjecaj selektina u upalnim procesima. (P. 246/2003 – Orig. str. 8, prij. oko 15 str.)

Anon.: UDK 535.82 : 616-089

Mikroskopi i kirurgija

(Innovationen für die Gesundheit)

Uvodni dio članka daje najkraću sliku razvoja medicine, pri čemu posebno mjesto zauzima grana kirurgije. Kao pomagala koja služe liječnicima navode se i uređaji za mikroskopiju. Nastavak napisa bavi se vezom kirurgije i mikroskopa, koja se razvija od sredine prošlog stoljeća s naglaskom na konstrukciju specijalnih mikroskopa koji se primjenjuju kod kirurških zahvata. Tako se posebno diskutiraju primjeri iz upotrebe lasera kao i specijalna mikrokirurgija. U spomenutom okviru govori se o dostignućima poznate tvrtke Carl Zeiss i optičkim instrumentima koji se danas upotrebljavaju na tržištu. (P. 247/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 7 str.)

U. Loos: UDK 547.963.3

Isprepletena spiralna ljestvica života

(Die spiralförmige Strickleiter des Lebens)

Kad je prije pedeset godina otkrivena prostorna kemijska struktura DNK, otvorilo se pred biološkom znanosti novo područje rada koje je omogućilo nov uvid u razvoj života. U ovom pregledu daje se kratak pregled najvažnijih dostignuća u području genomike i razvoja genske terapije. Uz bliže podatke o sastavu DNK i njezinoj ulozi ukazuje se na razvoj gen-tehnologije, izgleda i rizike koji iz toga proističu, uspjehe bioinformatike i tehnologije čipova. U posebnom podatku daje se sažeta slika o historijskom razvoju i počecima razvoja mikrobiologije i njezinih začelnika. (P. 248/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 15 str.)

Y. S. Lim i sur.: UDK 546.26

Staklasti ugljik

(Glass-like carbon)

Staklasti ugljik danas je raspoloživ u komercijalnom obliku. Proizvodi se pirolizom termoreaktivnih smola kao što su fenolne i furanske smole i celuloza. U ovom radu opisuje se izrada staklastog ugljika iz furanske smole. Utjecaj temperature pri procesu izrade na promjene mikro strukture i kemizma ispitan je pomoću različitih analitičkih i spektroskopskih metoda. Također su ispitana svojstva kemijske otpornosti, pri čemu je ustanovljeno da staklasti ugljik ima mnogo bolje kemijske otpornost od sintetskog grafita. To je posljedica njegove manje površine, minimalne količine onečišćenja i sitnijih kristalita. (P. 249/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

ORGANSKA KEMIJSKA INDUSTRIJA

R. Kirrstetter: UDK 661.12

Validacija procesa za izradu farmaceutskih sastojaka

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

U članku se obrađuje važnost vrednovanja procesa u proizvodnji aktivnih tvari za farmaceutsku industriju. Najprije se opisuju opći principi validacije te što od njih očekuju nadležni kontrolni organi. Nakon toga se govori o specifičnim zahtjevima na području aktivnih materija, na vrste validacije kao i na traženja o dokumentaciji vrednovanja. Ovo izvješće

zaokružuju osebnosti procesa valorizacije biotehnoških i sterilnih proizvoda i njihove proizvodnje.

(P. 250/2003 – Orig. str. 7, prij. oko 16. str.)

B. Bittner i sur.: UDK 661.122

Formulacije oralnih lijekova koji se teško otapaju u vodi

(Formulations and related activities for the oral administration of poorly watersoluble compounds)

Velik broj spojeva koji se istražuju za primjenu u lijekovima pokazuju slabu topivost u vodi. Slaba topljivost i druga nepovoljna fizikalno-kemijska svojstva mogu biti uzrok loše bioraspodjelivosti pri oralnoj aplikaciji. Ipak, ovi se nedostaci mogu barem djelomično ukloniti ili umanjiti prikladnim formulacijama i različitim dodacima preparatu. Ovaj pregled razmatra pristup formulaciji takvih lijekova uključujući testove na pokusnim životinjama te analizira ulogu i funkciju različitih podataka. Osim toga, opisuju se i dodatne aktivnosti pri istraživanju, kao što su probiranje soli i prolijekova. (P. 251/2003 – Orig. str. 15, prij. oko 32 str.)

PREHRAMBENA INDUSTRIJA

M. Diemmi: UDK 664.85

Voće i prerađevine

(Fruit)

U ovom informativnom pregledu govori se o tri vrste voća: jabukama, kruškama i grožđu. Za svaku od tih vrsta najprije se iznose osnovni podaci o vrstama, uzgoju i raširenosti u prirodi. U nastavku se razmatraju različiti načini prerade i dobiveni proizvodi. Među njih ubrajamo sokove, sirupe i ušećerene proizvode kao što su kompoti, džemovi i slično. Od prerađevina se ne obrađuju fermentirani proizvodi i destilati kao što je vino i rakija. Iako je prikaz napisan u sažetom obliku, on ipak donosi zanimljive i korisne informacije uzgajivačima kao i industrijskim prerađivačima, u što se uključuju i podaci o prijevozu, skladištenju i čuvanju proizvoda. (P. 252/2003 – Orig. str. 8, prij. oko 20 str.)

PROCESNO INŽENJERSTVO

J. East: UDK 62-135

Precizno spajanje dijelova turbo-opreme

(Precise coupling alignment)

Pouzdanost turbo-strojeva u znatnoj mjeri ovisi o pravilnom postavljanju dijelova uređaja u agregiranu cjelinu. Pogreške u spajanju imaju niz štetnih posljedica kao što su kratkotrajnost spojnika i ležajeva, neplanirani zastoji u radu strojeva, a ponekad i potpuni raspad strojeva, požari u postrojenju i povrede radnika. Mnogi priručnici o turbo-opremi nisu dovoljno precizni, a ponekad su i pogrešni. Nužnost ispravnog spajanja u industriji nije dovoljno shvaćena, pa često nedostaje dovoljan broj stručnog osoblja. U članku se preporučuje angažiranje specijalno izučene organizacije koje mogu zadatke preciznog spajanja obaviti na zadovoljavajući način. (P. 253/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)

S. Hirschberg i sur.: UDK 66.023.23

Dinamika strujanja u kolonama

(Flow computation at the highest level)

Kolone se u procesnoj industriji upotrebljavaju za različite postupke razdvajanja kao što su apsorpcija, destilacija, rektifikacija, a ponekad i u kombinaciji s kemijskim reakcijama. Pri

konstrukciji tih kolona važno je poznavanje funkcioniranja umetaka svih elemenata unutar kolone. U tu svrhu korisno je primijeniti metode izračunavanja i simulacije dinamike strujanja fluida. Ta strujanja vrlo su kompleksna i sastoje se od dvije faze: plin ili para i tekućina. Tome treba pridodati prijenos topline i, kao što je već spomenuto, kemijske reakcije. Primjena matematičkih metoda ima niz prednosti, kao što su skraćeno vrijeme projektiranja, unapređenje kvalitete proizvoda, mogućnost nastavnih istraživanja i daljnji razvoj konstrukcijskih rješenja.

(P. 254/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 4 str.)

P. Meuter:

UDK 621.67

Visokotlačne injekcijske crpke

(The worlds highest-pressure injection pump)

Kako podmorska istraživanja nafte zalaze sve više u dubinu podmorja, ukazuje se potreba za pumpama sposobnim da crpe naftu uz sve jači pritisak. Ti zahtjevi nadmašuju mogućnost današnjih konstrukcija centrifugalnih pumpa. Sada je tvrtka Sulzer uspjela razviti injekcijsku centrifugalnu pumpu s do danas najvećim pritiskom za tu vrstu uređaja. U članku se opisuju dvije izvedbe, analiza kritičnih komponenata i način zaštite od habanja s pijeskom.

(P. 255/2003 – Orig. str. 4, prij. oko 6 str.)

D. Fortuna:

UDK 621.438

Održavanje i popravak plinskih turbina

(Gas turbine repairs with binder-free braze alloys)

Povećana primjena plinskih turbina potaknula je i potrebu za njihovim popravcima. S tim ciljem razvijeni su i novi materijali za visokotemperaturno lemljenje koji se temelje na novim tipovima legura. Razvoj takvih materijala namijenjen je popravcima specijalnih dijelova turbina koji zahtijevaju i posebne izvedbe popravka kao i specifičan sastav upotrebljenih legura. Na raspolaganju stoje različiti oblici i sastavi, kao što su folije iz nikla i kobalta, prefabricirani i sinterirani limovi iz legura nikla i kobalta. Kod laserskog načina platiranja radi se o novom postupku za različite dijelove turbina.

(P. 256/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)

Ch. Wollenweber i sur.:

UDK 658.58 : 661.12

Održavanje čistoće postrojenja u farmaceutskoj industriji

(Methoden zur Bestimmung der Nachweisgrenze pflanzlicher Urtinkturen auf Edeltahloberflächen)

Čistoća procesnih postrojenja bitan je preduvjet rada u farmaceutskoj industriji, pogotovo kad se radi o sustavu šaržne proizvodnje uz različite procesne uvjete. U ovom napisu opisuju se metode provjere čistoće na površinama plemenitog čelika na primjeru ostataka pri proizvodnji biljnih tinktura. Opisana su dva pristupa testiranju, vizualna i UV/VIS spektroskopska metoda. Usporedna validacija tih metoda temelji se na graničnoj dokazljivosti zaostataka tinktura.

(P. 257/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 9 str.)

J. Lifka i sur.:

UDK 628.33 : 66.084

Primjena ultrazvuka za razgradnju kontaminanata u vodi

(Aquasonolyse)

Razgradnja organskih spojeva u vodi predmet je mnogih fundamentalnih i primjenskih istraživanja. Akvasonoliza je u načelu dobar način za obradu otpadnih voda. Postupak počiva na pojavi akustične kavitacije. Dominantne su reakcije hlapljivih spojeva visokotemperaturna kavitacijska reakcija u polinskoj fazi i termičko-oksidativni raspad u mjehurima. Nehlapljivi spojevi uglavnom se razgrađuju putem OH – radikala u vodenj otropini (sonolitičko cijepanje vode). U ovom pre-

gledu diskutira se o mehanizmu i ukupnoj kinetici razgradnje štetnih tvari u vodi kao i o utjecaju različitih parametara postupka. Na temelju vlastitih kao i drugih istraživanja nastoji se pružiti uvid u širinu tehnoloških mogućnosti primjene ultrazvuka za obradu otpadnih voda i uklanjanje organskih spojeva. Pojedinačne teme pregleda su sljedeće: ultrazvuk u zaštiti okoliša, kavitacijske reakcije razgradnje u vodi, tehnološka oprema i parametri utjecaja (frekvencija, učinak, način pogona), parametri specifični za tvari (lako i teško hlapivi spojevi), zavisnost o temperaturi, koncentracija, otopljeni plin i interakcija. Uz pregled ide oko stotinu literaturnih citata.

(P. 258/2003 – Orig. str. 11, prij. oko 21 str.)

K. Weber i sur.:

UDK 66.067.1

Određivanje zeta potencijala filtracijskog kolača

(Bestimmung des Zetapotentials eines Feststoffkuchens anhand von Durchströmungsversuchen)

Rukovanje suspenzijama koje sadrže čestice dimenzija ispod 10 mikrometara tehnološki je vrlo zahtjevno. U tom slučaju sile graničnih površina nadmašuju sile teže. Što su čestice sitnije, to je mehaničko odjeljivanje krutine od tekućine teže izvedivo, otpor kolača raste, ulazni tlak u kapilare raste, kolač se raskvašuje itd. Za karakterizaciju svojstava površine može poslužiti zeta potencijal koji se može odrediti na različite načine. Konvencionalne metode imaju nedostatak da se ne mogu primijeniti u originalnoj suspenziji, nego samo u razrijeđenom stanju. U ovom radu prikazuje se postupak određivanja zeta potencijala putem prostrujavanja kolača.

(P. 259/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 9 str.)

K. Weber i sur.:

UDK 66.067.4

Utjecaj električnog polja na filtraciju u filtarskim prešama

(Einfluss eines elektrischen Feldes auf die Filtration in Filterpressen)

U suvremenoj tehnici postoje sve češći zahtjevi za odvlaživanjem sve sitnijih čestica. Kod takvih proizvoda raste otpor protjecanju, što otežava ili čak onemogućava mehaničko odjeljivanje. U nastojanju da se učinak filtarskih preša poboljša, pokušalo se primijeniti djelovanje električnog polja. Električno polje djeluje na četiri različita načina: elektroforezi, elektroosmozi, elektrolizi i smanjenju viskoziteta zbog povišenja temperature. U ovom se radu ispitivala uloga i učinak navedena četiri načina djelovanja električnog polja i vrednovali su se dobiveni eksperimentalni rezultati.

(P. 260/2003 – Orig. str. 5, prij. oko 10 str.)

M. Stiborsky i sur.:

UDK 66.067.5

Utjecaj raspodjele veličine čestica na odvlaživanje u centrifugama

(Einfluss der Partikelgrößenverteilung auf die Entfeuchtung im Zentrifugalfeld)

Geometrijski oblik i raspodjela veličina krutih čestica igraju važnu ulogu pri centrifugiranju. Cilj ovog rada bio je sustavno istražiti utjecaj ukupne raspodjele dimenzija čestica inkompresibilnih materijala na rezultate odvlaživanja u centrifugama. Pri tom se nisu razmatrale razlike i preračunavanja za različite vrste proizvoda.

(P. 261/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 13 str.)

M. Stepanski i sur.:

UDK 678.664

Kombinacija destilacije i kristalizacije

(Combining distillation and crystallization)

Metilen-difenil-diizocijanat (MDI) jedna je od najvažnijih sirovina za proizvodnju poliuretana. Sada je uz konvencionalan proces za MDI razvijen novi postupak koji pokazuje ne-

koliko prednosti. U prvom redu ističe se kombinirana primjena destilacije i kristalizacije koja omogućuje da se postrojenje izgradi uz niže investicijske troškove, manje operativne izdatke kao i smanjenu potrošnju energije. Članak opisuje glavne karakteristike novog procesa. Među njima se ističu destilacija s niskim padom pritiska, velik protočni kapacitet, visok stupanj iscrpka, razdvajanje bez otapala, skaliranje do velikih dimenzija postrojenja i izgledi za šira područja primjene. (P. 262/2003 – Orig. str. 3, prij. oko 5 str.)

W. Kim i sur.: UDK 678.4.028
Zamor autoguma
(Fatigue crack growth behavior of NR and HNBR based vulcanizates)

Autogume su izložene velikim naprezanjima na onom dijelu koji dolazi u dodir s površinom tla. To posebno vrijedi za kamione velike težine koji prometuju po neravnom tlu i izloženi su brzim promjenama tlaka. Iz tih razloga dolazi do zamora materijala i pucanja elastomera na opterećenim dijelovima. Oštećenja i izdržljivost autoguma ovisi o vrsti elastomera i načinu njegove obrade. Članak obrađuje i analizira različite vrste vulkanizata i ocjenjuje upotrebu različitih tipova guma od prirodnog kaučuka i drugih vrsta sintetskih kaučuka koji se najviše upotrebljavaju u industrijskoj preradi. Pritom se uspoređuje utjecaj i sastav različitih vrsta ubrzivača za vulkanizaciju, njihove kombinacije i koncentracije. (P. 263/2003 – Orig. str. 7, prij. oko 12 str.)

Y. S. Gal i sur.: UDK 678.764-13
Eter polimeri i kopolimeri
(Polymerization of bis(3-trimethylsilyl-2-propynyl)ether and its copolymerization with diethyl dipropargylmalonate)

Konjugirani polimerni sustavi dobiveni iz acetilenskih derivata izučavani su kao organski poluvodiči, kao membrane za razdvajanje plinova i tekućih smjesa, za razdvajanje racemata pri HPLC, materijali za kemijske senzore i drugo. U ovom članku opisuje se polimerizacija bis(3-trimetilsilil-2-propinil)etera i njegova kopolimerizacija s dietil-dipropargilmalonatom uz različite katalizatore na bazi prelaznih metala. Navedeni su eksperimentalni radovi, rezultati, karakterizacija proizvoda i termalna i morfološka svojstva dobivenih polimera. (P. 264/2003 – Orig. str. 7, prij. oko 11 str.)

K. Saido i sur.: UDK 678.746
Nova metoda za reakcije polistirena kod niskih temperatura
(Novel method for polystyrene reactions at low temperature)

Polistiren se često upotrebljava kao ambalaža za prehrambene i farmaceutske proizvode. Stiren monomer u ambalažnom materijalu proučavan je kao mogući izvor otrovnosti. Posebno su se izučavali produkti metabolizma zbog moguće karcinogenosti ili mutagenosti. Pokusi termalne dekompozicije izvedeni su u polietilenglikolu kao mediju zagrijavanja s ciljem da se utvrde granice dekompozicije i način inicijacije razgradnje. Analizirani su niskomolekularni spojevi koji nastaju pri razgradnji. (P. 265/2003 – Orig. str. 5, prij. oko 8 str.)

J. K. Lee i sur.: UDK 678.7.01 : 535.37
Fluorescentni polimeri
(The Fluorescent effects on the N-substituted polyarylenevinylene)s)

Fluorescentni materijali istraživani su radi moguće primjene kao LED, LASER, biosenzori i drugo. Za izradu takvih materijala potrebno je poznavati osnove pojave fluorescencije i mehanizam njezinog postanka. U radu se izvješćuje o sintezi no-

vih fluorescentnih polimera na bazi N-supstituiranih poliari-
lenvinilena s 1,2-difenilmaleimidnim skupinama. Ti polimeri
odlikuju se dobrim luminiscentnim svojstvima i termičkom
stabilnošću. Detaljno je ispitivana pojava fluorescentnosti, a
polimeri su karakterizirani pomoću NMR, IR, UV i fluore-
scentne spektroskopije.

(P. 266/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 10 str.)

G. W. Lee i sur.: UDK 678.06
Mehanička svojstva polimernih kompozita s utkanim vlak-
nima

(Mechanical properties and failure mechanism of the polymer
composite with 3-dimensionally stitched woven fabric)

Polimerni kompoziti u obliku sendviča imaju ograničenu
primjenu zbog delaminacije ugrađenih slojeva. Zbog toga su
kompoziti s utkanim vlaknima izrađeni uz pomoć različitih
tehnika ugradnje vlaknastog materijala. U ovoj studiji prika-
zuju se šivani kompoziti s hibridnim sendvič-strukturama iz-
rađeni tehnikom infuzije smola na bazi prethodno priprem-
ljenih modela. Predmet su istraživanja veza između prethod-
nog oblikovanja struktura, mehaničkih svojstava i mogućih
pogrešaka za različite metode šivanja.

(P. 267/2003 – Orig. str. 6, prij. oko 8 str.)

H. S. Nam i sur.: UDK 678-13
Sinteza kopolimera s bočnim oligosaharidnim i lipidnim lan-
cima

(The synthesis and evaluation of pendant oligosaccharide-lipid si-
de chain copolymer)

Kad se u živi organizam implantira strano tijelo, na njega se u
ranoj fazi adsorbiraju proteini. Time dolazi do aktivacije
krvnih pločica, što uzrokuje koagulaciju krvi na površini im-
plantata. Ta pojava postaje kritični problem ako se polimer
koristi kao umjetna krvna žila ili supstitut nekog organa. Taj se
problem nastojalo riješiti upotrebom amfifilnih materijala. U
studiji se iznose eksperimenti o sintezi hidrofilno/hidrofobnih
kopolimera koji sadrže oligosaharide kao hidrofilne i fosfolipi-
de kao hidrofobne skupine.

(P. 268/2003 – Orig. str. 7, prij. oko 12 str.)

W. K. Lee: UDK 678.84 : 678.674
Sinteza i struktura površine kopolimera poliestera i dimetil-
siloksana

(Synthesis and surface structure of polyester-block-poly(dimethyl-
siloxane)-block-polyester copolymers)

Izuzetna svojstva polidimetilsiloksana (PDMS) omogućuju mu
široku primjenu u industriji za modifikaciju površina polimer-
nih sustava. Među glavne odlike PDMS spadaju ekstremno
niska temperatura staklastog prijelaza, biokompatibilnost, hi-
drofobnost i niska energija površine. Međutim, usprkos ovih
odlika, PDMS ima slaba mehanička svojstva da bi se mogao
upotrijebiti direktno sam po sebi. Osim toga pokazuje termo-
dinamičku inkompatibilnost s većinom drugih polimera zbog
niske topljivosti. Da bi se izbjegle navedene slabosti, nastojalo
se razviti višekomponentne sustave koji sadrže siloksane. U
ovom radu opisuje se sinteza i karakterizacija površine više-
komponentnog sustava koji sadrži siloksan, blok kopolimer ti-
pa ABA u kojem je srednji blok PDMS, a oba krajnja bloka su
biorazgradljivi poliesteri.

(P. 269/2003 – Orig. str. 4, prij. oko 7 str.)