

industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Ivan Jerman

Proizvodnja očnih implantata u Alžiru

Francusko poduzeće EuroCrystal, Toulouse, proizvođač očnih implantata, odlučilo se na izgradnju pogona za proizvodnju očnih leća za liječenje mrežnice u Alžiru s godišnjim kapacitetom od 40 000 do 60 000 implantata. To je prvo proizvodno postrojenje te vrste u Alžiru. U tu svrhu je osnovana zajednička organizacija EuroCrystal Algérie SPA, u kojoj francuski i alžirski partner imaju udjele od po 30 % dok je preostalih 40 % prepušteno očnim liječnicima i individualnim ulagačima. Broj operacija mrežnice u Alžiru godišnje se kreće oko 70 000 i u stalnom je porastu. EuroCrystal se nada da će preuzeti oko 40 % tržišta u Alžiru na tom području. I. J.

Sumitomo se proširuje u elektronici

Japanska kompanija Sumitomo Chemical investira 120 milijuna dolara u izgradnju novih tvornica u Južnoj Koreji, Tajvanu i Kini za proizvodnju i rezanje polarizirajućih filmova za ekrane s tekućim kristalima (LCD). U Južnoj Koreji se postrojenje gradi u mjestu Pyungtaek, gdje već postoji postrojenje za rezanje filmova. Na sličan način ulazi u tu proizvodnju i na Tajvanu. Treći pothvat ostvaruje se u Šangaju, gdje je u gradnji postrojenje za rezanje filmova, pri čemu će se upotrebljavati film proizveden u Južnoj Koreji. LCD polarizirajući film proizvodi se iz polivinil-alkohola i triacetata celuloze. I. J.

DuPont razvija soju u Kini

DuPont Protein Technologies povećat će proizvodnju proteina iz soje u Kini putem dvaju novih pothvata. DuPont osniva zajedničku organizaciju s lokalnim proizvođačem mesa u provinciji Henan za izgradnju tvornice proteina iz soje. Osim toga DuPont će preuzeti državnu kemijsku tvornicu u istom mjestu Zhengzhou i preurediti ju u pogon za proizvodnju proteina iz soje. U taj pothvat će uložiti 20 milijuna dolara. DuPont tvrdi da potrošnja sojina proteina u Kini raste godišnje po stopi od 10 %. DuPontovi proizvodi se najviše upotrebljavaju kao sastojci za napitke ili za poboljšanje hranjive vrijednosti i teksture mesnih proizvoda. U ranijim godinama DuPont je već kupio tvornicu sojinih proteina u okrugu Yun Meng u provinciji Hubei za 20 milijuna dolara. I. J.

Genetski modificirani pamuk

MaxyAg, podružnica poduzeća Maxygen i tvrtka za proizvodnju sjemena Delta and Pine Land osnivaju zajedničku organizaciju 50:50 za razvoj genetski modificiranog pamuka. Poduzeća predviđaju da će tržište za transgeni pamuk rasti na 1,9 milijardi dolara kroz sljedećih 10 godina od 480 milijuna dolara u 2001. godini. Novo utemeljena organizacija s imenom DeltaMax Cotton primjenjivat će tehnologiju razvijenu od Maxygena za poboljšanje otpornosti prema herbicidima i kontrolu bolesti. Delta and Pine Land predviđa da će godišnji troškovi ulaganja iznositi oko 1,2 milijuna dolara. Delta Max očekuje da će nakon komercijalnog razvoja postupka proizvod baciti na tržište nakon 2007. godine. I. J.

SABIC povećava proizvodnju plinova

Korporacija SABIC, Saudijska Arabija, povjerala je organizaciji Linde narudžbu vrijednu 93 milijuna dolara za izgradnju jedinice za razlaganje zraka, koja se ubraja među najveće te vrste u svijetu. Lokacija novog postrojenja je Al-Jubail u Perzijskom zaljevu. Kapacitet proizvodnje obuhvaća 3000 tona na dan kisika, kao i dušik, argon, kripton, ksenon. Osim toga, SABIC namjerava podići proizvodnju za 37 % na 48 milijuna tona godišnje do 2010. godine. Ekspanzija će se provesti povećanjem organskog dijela kao i akvizicijom. U tom okviru se kupuje poslovanje s petrokemijskim proizvodima od kompanije DSM za 2 milijarde dolara. Istodobno se nastavljaju pregovori s nizom tvrtki iz Sjeverne Amerike, Europe i Azije. I. J.

Hrvatska: Strana ulaganja

Stranci su od 1993. godine do kraja rujna 2004. godine u Hrvatsku uložili 10,4 milijarde dolara. Od 1999. godine prema podacima Hrvatske narodne banke inozemna ulaganja premašuju milijardu dolara na godinu. U 2003. godini ulaganja su iznosila čak 1,97 milijardi dolara.

Od 10,4 milijarde dolara ulaganja oko 6,6 milijardi odnosi se na slijedeća vlasnička ulaganja po strukturama: telekomunikacije 20,32 %, banke 19,86 %, farmaceutska industrija 10,89 % i proizvodnja naftnih derivata 7,65 %. Od inozemnih ulaganja u Hrvatsku tvrtke iz Austrije uložile su više od četvrtine, a iz Njemačke više od petine.

U prvih devet mjeseci 2004. godine izravna strana ulaganja u Hrvatskoj iznosila su 877,1 milijun dolara.

U prošloj godini od ukupnih ulaganja 386 milijuna dolara otpada na vlasnička ulaganja, 359,8 milijuna na zadržanu dobit, a 145,5 milijuna obveze su hrvatskih poduzeća prema povezanim poduzećima-maticama u inozemstvu. U 2004. godini više od 40 % dominirala su ulaganja u trgovinu. Istodobno u inozemstvo su naše tvrtke investirale 102,4 milijuna dolara. H. K.

Ina-Naftaplin: Proizvodnja nafte, prirodnog i tekućih plinova u jedanaest mjeseci 2004. godine

Za jedanaest mjeseci 2004. godine Naftaplin je na domaćim poljima proizveo 623 002 tone nafte, a u Egiptu 71 312 tona. Kondenzata je proizvedeno oko 300 000 tona.

Proizvodnja prirodnog plina na razini je planiranih količina. U Pannonu na kopnenim poljima proizvedeno je 1,380 milijardi kubika, a na polju Ivana u podmorju Jadrana oko 314 milijuna kubika.

Podzemno skladište u Okolima radilo je vrlo dobro.

Na Etanskom postrojenju u Ivaniću proizvedeno je 70 882 tone tekućih naftnih plinova, što je 7 % više od plana. Prirodnog benzina proizvedeno je 30 043 tone, tj. 18 % više od plana i etana 58 849 tona, što je 4 % više od plana.

U jedanaest mjeseci prošle godine vode visoke tehnološke kvalitete proizvedeno je više od dva milijuna kubika i geotermalne vode 252 000 kubika.

H. K.

Uspješna proizvodnja polimerom modificiranog bitumena

U Polybitu, zajedničkoj tvrtki Ine i Shella za proizvodnju polimerom modificiranog bitumena unutar riječkih Maziva bitumen se redovito proizvodi.

Riječki polimerom modificirani bitumen zadovoljio je količinom i kakvoćom koja se traži. Određene dionice autoceste Zagreb–Rijeka i autoceste Zagreb–Split njime su pokrivena kao i dio autoceste od Rijeke prema Trstu. Kupci polimerom modificiranog bitumena bili su Bechtel, Građevinsko poduzeće Krk i varaždinska Cesta.

Riječki bitumen isporučuje se i slovenskom tržištu.

H. K.

Orahovica: keramička industrija uspješno posluje

Prošla godina bila je vrlo uspješna za keramičku industriju Orahovica (KIO Orahovica), kapacitet je povećala za 60 %. Otvorene su dvije nove tvornice.

Nova tvornica vučenih, ekstrudiranih pločica za vanjska oblaganja ima najmoderniju svjetsku opremu, proizvodnju visokokvalitetne keramike s dizajnom poznatog talijanskog dizajnera. Zapošljava 40 novih djelatnika među kojima je 25 inženjera koji bi trebali pridonijeti produktivnosti i boljem financijskom rezultatu. Vrijednost tvornice je 8,5 milijuna eura.

U Rujevcu kraj Dvora na Uni puštena je u rad obnovljena tvornica keramike u kojoj se proizvode prešane podne pločice koje su se do sada uvozile.

KIO Orahovica je najveće regionalno poduzeće s velikim asortimanom proizvoda i kapacitetom od oko 7 milijuna kvadrata pločica. U 2004. godini postignut je 50-postotni porast proizvodnje u odnosu na 2003. godinu.

U ovoj godini očekuje se povećanje proizvodnih kapaciteta, budući da postoje rezerve u asortimanu i sirovinskoj bazi. Nastoje se smanjiti fiksni troškovi, a povećati profitabilnost proizvoda.

H. K.

Vetropack Straža: Stalna ulaganja u proizvodnju

U 2004. godini Vetropack Straža ostvarila je 3 % veći prihod u odnosu na 2003. godinu. Na hrvatskom tržištu prodaja staklenih boca bila je na razini 2003. godine. Pozitivan trend pokazali su poslovi sa zemljama bivše Jugoslavije, osobito Srbijom.

Vetropack Straža stalno ulaže u proizvodnju. U 2004. godini u novu proizvodnju tehnologiju uloženo je više od 15 milijuna eura. Treća moderna staklarska peć je rekonstruirana.

Tvrtka je izvozno orijentirana i nastoji ispuniti zahtjeve potrošača za kvalitetom proizvoda.

H. K.

Končar-elektroindustrija

U 2004. godini Končar je povećao dobit za oko 12 % u odnosu na 2003. godinu. U nove poslove potrebno je oprezno ulaziti da se isključe rizici, tj. da se maksimalno zaštiti na relaciji dolar/euro.

U prošloj godini postignuti su dobri izvojni rezultati budući da je izvoz bio veći u odnosu na 2003. godinu. Kunski prihod od izvoza bio je na razini 2003. godine zbog slabljenja dolara u odnosu na kunu i euro. Strateška orijentacija Končara je do 2008. odnosno

2009. godine realizirati izvoz oko 65 do 70 % ukupne proizvodnje i povećati plasman na domaćem tržištu.

H. K.

Vegeta se dobro prodaje u BiH

Istraživanje slovenske medijske i istraživačke grupe CATI pokazalo je da je Vegeta koprivničke Podravke među tri najprodavanija proizvoda u BiH. Prema istraživanjima najjače robne marke su u Hrvatskoj Vegeta, Zvijezda i Kisko.

H. K.

SAS Strojogradnja

SAS Strojogradnja je u 2004. godini ostvario dobar rezultat posebno u izvozu. Prihod je uvećao gotovo 80 %, a povećana je zaposlenost inženjerskog i projektantskog kadra. Ulaganja su uključila nabavu strojeva, nekih vrijednih i pola milijuna eura i stalno otvoreni natječaj za konstruktore.

Certifikat ISO obnovljen je do 2007. godine. Za tržište EU proizvode se alatni strojevi i auto-dijelovi.

U ovoj godini očekuje se porast izvoza temeljen na udjelu znanja (projektiranje, konstrukcija, servisiranje) i proizvodnja u strojogradbenoj industriji.

H. K.

Proizvodnja i prerada ljekovitog bilja

Pitomačka tvornica Jan Spider koja proizvodi i prerađuje ljekovito bilje proizvela je u prošloj godini oko 800 tona od čega je 70 % izvezla na europska tržišta. Obiteljska tvrtka mr. Nikola Nemčevića, koja zapošljava 30 radnika, održava kooperaciju s preko 100 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava. Hrvatsko udruženje menadžera i poduzetnika proglasilo je mr. N. Nemčevića projekt-menadžerom 2004. godine.

Tvrtka opskrbljuje svojim proizvodima našu farmaceutsku i prehrambenu industriju kao i oko 50-ak inozemnih tvrtki. Naša kamilica vrlo je cijenjena na europskom tržištu, a kvalitetom joj ne konkurrira niti jedna druga. Mogućnosti plasmana kamilice su neograničene, te je postala izvojni brand na europska tržišta. Europske farmaceutske i prehrambene tvrtke u deklaraciji sadržaja navode Croatia Chamomilla matricaria.

H. K.

Ligna +Hannover 2005.

(2. do 6. svibnja)

Dobri predznaci za 2005.:

- visok odaziv prijava za *Ligna +Hannover 2005.*
- prisutni svi važni vodeći na tržištu
- vlastiti nastup "Handwerk, Holz & merh" za drvodjelje

Ligna +Hannover 2005. održat će se na sajamskom prostoru u Hannoveru od 2. do 6. svibnja. Na priredbi će sudjelovati predstavnici *Ligna +Hannover 2005.*, Deutsche Messe AG, Hannover i stručnog udruženja za strojeve za obradu drveta u VDMA e. IV., Frankfurt na Maini s 1 700 izlagača (2003.: 1 720), koji izlažu na površini od preko 130 000 m² (2003.; 132 355 m²). To dokazuje aktualni interes odnosno intenzivno raspitivanje od strane izlagača. Internacionalnost priredbe se također dalje povećava. Već sada se bilježi da će obnovljena *Ligna +Hannover 2005.* biti neosporno svjetsko tržište šumskog i drvnog gospodarstva.

Među najvažnijim zemljama koje izlažu na *Ligna +Hannover 2005.* na prvom je mjestu Njemačka, slijedi Italija, Austrija, Tajvan, Španjolska, Švicarska, Švedska, Danska, SAD i Nizozemska. Po prvi put se Tajvan s porastom preko 29 % pomiče s desetog mjesta (2003.) na četvrto mjesto u 2005. godini. Porast broja izlagača iz Turske je 37 %.

Svi važni vodeći na tržištu iz područja šumarstva i industrije strojeva zastupljeni su na *Ligna + Hannover 2005*. U 14 hala i na otvorenom prostoru izlagači predstavljaju inovativne strojeve za obradu drveta, najnovije tehnologije u šumarstvu, trendove, buduće razvoje kod drvnih proizvoda i u gradnji od drveta kao i posebne "highlights" za stolare, tesare, montažne pogone, arhitekture i planere.

U okviru najznačajnijeg svjetskog stručnog sajma za šumarsko i drveno gospodarstvo predstavlja se drvodjelstvo kao najveća izložbena skupina. U svrhu isticanja važnosti tog zanata na sajmu obrada drveta bit će značajno naglašena. Pod nazivom "Handwerk, Holz & mehr" bit će predstavljena kao "sajam u sajmu". U tom samostalnom izložbenom području u halama 11, 14 do 17 predstavit će se tradicionalna izložbena težišta, strojevi, aparati i pribor za stolarski zanat odnosno za gradnju od drveta i tesarski zanat. Značajno su zastupljena područja drvo kao materijal, ponuda u izgradnji prozora te uslužne djelatnosti kao što su IT i software za stolare i tesare kao i stručne planere i arhitekture. Brojni vodeći na tom tržištu već su se prijavili.

Ligna + Hannover 2005. prati opsežni okvirni program. Brojne posebne prezentacije, seminari i stručne konferencije kao i međunarodne kontaktne burze ističu položaj vodećeg svjetskog sajma kao međunarodnog stručnog događaja.

Izabrani tekstovi u rtf-formatu i slike nalaze se na internetu: <http://www.ligna.de/presseservice>. H. K.

High-Tech za zbrinjavanje otpada

Gospodarsko zbrinjavanje na IFAT-u: Diferencirani servis velikim tehničkim potencijalom

Zahtjevni standardi karakteriziraju gospodarstvo otpada u Njemačkoj i drugim zemljama EU. Pravno davanje olakšica i njihov organizacijski razvitak omogućuju poduzećima gospodarsko zbrinjavanje kao i upotrebu učinkovitijih tehnologija koje povezuju sigurnost zbrinjavanja s cijenom i zaštitom okoliša.

Slijedeći moto "Izbjegavanje ispred iskorištavanja – ispred zbrinjavanja", izbjegavanje otpada u širokom području proizvodnje roba etabliralo se kao dio odgovornosti proizvođača. Neuklonjivi otpadi gomilaju se putem odvojene identifikacije ili razvrstavanja do sve većih količina i moguće ih je u gospodarskom kružnom toku ponovno korisno upotrijebiti. Uspješni preradbeni postupci skrbe pri tome za visoke kvalitete materijala. Istodobno se smanjuje frakcija onog otpada koji je potrebno nakon obrade ostatka smeća naknadno zbrinuti. Na IFAT-u 2005. predstavljaju se uslužna poduzeća i investitori struke zbrinjavanja kao i proizvođači sabirnih naprava i sistema identifikacije stručnoj i kritičnoj publici.

Na primjer, u Njemačkoj statistika o otpadu pokazuje za razdoblje od 1996. do 2000. godine gotovo konstantno povećanje otpada, koji je u tom vremenskom razmaku porastao od 391 milijun tona za neznatnih 3,5 % na 405 milijuna tona. Pri tome veći dio, tj. 62 % otpada na građevni otpad, iskop tla, oštećenje cesta i otpade na gradilištima. (Podaci: Savezni ured za okoliš). Slijede iskopi iz rudnika (12 %), otpadi proizvodnog obrta (11 %), otpaci iz naselja (11 %) i posebni otpaci (4 %). Količina otpada iz naselja, koja uz upotrebljive frakcije kao što su bio-otpad, papir, ljepenka, staklo, metali i plastične mase kao i preostalo smeće i specijalno smeće (lijekovi, baterije i sl.) iz kućanstava i obrta, ostala je u promatranom vremenu gotovo nepromijenjena. Iznosila je s malim oscilacijama oko 45 milijuna tona na godinu.

Iako je kvota reciklažnog otpada kontinuirano rasla kod otpadaka iz naselja i zbrinjavajući udio kućnog smeća odgovarajuće padao, ipak je u 2000. godini iznosio 11,3 milijuna tona (1996.: 19,9 milijuna tona).

Za njegovo zbrinjavanje u Njemačkoj stoji na raspolaganju 61 termičkih i 28 mehaničkih bioloških postrojenja za obradu kao i 358

deponija kućnog smeća. (Podaci: Savezni ured za okoliš). Zadaća je postrojenja za obradu smanjiti volumen smeća i postići mogući inertni supstrat koji bi se zatim mogao deponirati, donekle bez rizika. To svakako predviđa zakonodavac koji će od sredine 2005. godine onemogućiti odlaganje neobrađenog otpada.

Na osnovi europske politike otpada i odgovarajućih nacionalnih pravnih propisa očekuje se u Njemačkoj zatvaranje brojnih starih deponija koji više ne zadovoljavaju današnjim zahtjevima. Za njihov prestanak radom i dugogodišnji nadzor potreban je visokokvalificirano tehničko znanje identično otvaranju novih deponija. Na programu su također predviđeni: prihvati procjedne vode i odvod deponijskih plinova kao i prikladna zaštita površina. U temeljima gospodarstva EU je maksimalno zauzimanje oko gospodarstva zbrinjavanja. Istočne i jugoistočne članice EU još uvijek imaju problema u realizaciji tih smjernica. IFAT će pridonijeti uvođenju europskih standarda u nacionalni pravni sustav.

Aktualna uputa: istraživačke i razvojne namjere dokumentirane su na internetu pod www.deponieforschung.de na njemačkom i engleskom jeziku. Daljnje informacije na temu deponijskog pogona dostupne su na stranicama www.deponie-stief.de.

Što je IFAT

IFAT je najvažnija svjetska sajamska priredba za okoliš i zbrinjavanje vode, otpadne vode, otpada i reciklažu. S 2 042 izlagača iz 39 država kao i 97 245 stručnih posjetitelja iz 121 zemlje predstavila se priredba u 2002. godini s novim rekordnim brojevima. IFAT 2005. koji se održava u Münchenu od 25. do 29. travnja 2005. nudi atraktivni izložbeni program: inovativna stručna rješenja i najnovije stanje tehnike za promjenu praktički orijentiranih gospodarskih rješenja kao i široku ponudu kvalificiranih usluga u području gospodarstva voda, otpadnih voda i otpada s brojnim atraktivnim informacijskim priredbama. H. K.

Biocid-formulacije za industrijsko konzerviranje: Bayer Chemicals AG proširuje proizvodnju u Sjevernoj Americi

Leverkusen – Bayer Chemicals AG, Leverkusen, već proizvodi u Wellfordu, Južna Karolina/SAD, za svjetsko tržište sve formulacije biocid palete na bazi tiabendazola (TBZ) i dibromdicijanobutana (DBDCB) preuzete koncem 2002. od Ondeo Nalco. Od EPA-e (Environmental Protection Agency) odobreni biocidi i njihove formulacije, koje se prodaju pod trgovačkim nazivima TektamerTM, MetasolTM i BiochekTM do sada je proizvodio Ondeo Nalco. Dr. Jens Lorentzen, rukovoditelj marketinga u Business Unit Material Protection Products Bayer Chemicalsa kaže: "Zaključili smo aktivno preuzeti ne samo prodaju već također i proizvodnju kako bismo postojeću tehnološku bazu intenzivnije primjenjivali za razvoj i uvođenje novih dobrih formulacija na tržište, a posebno za sjevernoameričko tržište. To nam je omogućilo poboljšanje sigurnosti isporuke". U potrebnu izgradnju proizvodnih mjesta Bayer Chemicals je investirao oko 500 000 US-dolara.

DBDCB-sortiment TektamerTM sadrži učinkovita sredstva za konzerviranje protiv bakterija, gljivica, plijesni i kvasaca, a u SAD-u su vodeća konzervirajuća sredstva u industriji ljepila. Daljnja važna područja primjene su suspenzije minerala, boje i lakovi, lateksi, tiskarske boje, voskovi kao i drugi industrijski proizvodi bazirani na vodi, kao npr. kućanska čistila.

U Wellfordu se također proizvodi paleta BiochekTM, koja sadrži patentno zaštićene formulacije na bazi DBDCB i daljnje djelotvorne tvari za konzerviranje.

Sortiment MetasolTM sadrži fungicidnu djelotvornu tvar TBZ u različitim oblicima isporuka za zaštitu premaznih sredstava, plastičnih masa i ljepila kao i papira ili ljepenke.

Djelotvorne tvari i njihove formulacije temeljito su ispitane toksikološki kao i ekotoksikološki. Pokazuju koristan profil, djelotvor-

ne su i sigurne u primjeni. Prema Lorentzenu moraju ti širom svijeta registrirani proizvodi, koji su na sjevernoameričkom tržištu već udomaćeni, biti ubuduće također više zastupljeni u Europi i Aziji.

Budućnosti usmjerena promišljanja

Ova tiskovna obavijest sadrži određene za budućnost usmjerene sudove koji se zasnivaju na promišljanjima i prognozama poduzetničkog vodstva tvrtke Bayer Chemicals AG. Različiti poznati i ne-

poznati rizici, neizvjesnosti kao i drugi čimbenici mogu uzrokovati da stvarni rezultati, financijski položaj, razvoj karakteristika tvrtke Bayer Chemicals AG ili krovnog udruženja Bayer AG znatno odstupe od ovdje datih procjena.

Tiskovno priopćenje dostupno je na:

<http://WWW.BayNews.BAYER.DE/BayNews/BayNews.nsf/id/2004-0274>

H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Ivan Jerman

Stabla dobivaju kalcij izravno iz apatita

Kisele kiše smanjuju sadržaj kalcija u šumskom zemljištu i time ugrožavaju rast stabala, koja koriste kalcij iz tla za stvaranje i održavanje staničnih stijenki. Bio raspoloživi kalcij u tlu dolazi taloženjem iz atmosfere kao i sporom erozijom silikatnih minerala koji sadrže kalcij. Sada su geolozi na University of Michigan, SAD, pokazali da neka stabla mimoilaze taj izvor i dobivaju kalcij izravno iz kalcijevog fosfata u mineralu apatitu. Oni su eksperimentima ustanovili da simbiotska gljivica koja živi na korijenu tog drveća pomaže drveću da koristi taj alternativni izvor kalcija. Ove gljivice mogu ispuštati nitaste tvorevine koje ekstrahiraju kalcij izravno iz apatita. Ta pojava može objasniti zašto su neka stabla manje osjetljiva na kisele kiše.

I. J.

Nanocijevi iz polimera

Istraživači iz Njemačke s Philipps University Marburg i Max Planck Instituta Halle objavljuju novi kemijski postupak za pripremu uredno svrstanih nanocijevi iz širokog raspona polimera, smjesa polimera i višekomponentnih otopina. Postupak daje opću tehniku za pripremu funkcionaliziranih struktura za primjenu u nanotehnologiji. Kvašenjem pravilno složenih poroznih podložnih pločica kapljicama polimernih talina ili otopina stvaraju se oslojene površine pločica s polimernim filmom. Polimerni film zadržava razmještaj pora na pločici nakon što se pločica ukloni kemijskim putem. Upotrebom litografski obrađenih podložnih pločica od oksida aluminijska i silicija stručnjaci su priredili nanocijevi s debljinom stijenka od 20 do 50 nm i duljine do 100 mikrometara. Primjenljivost te tehnike je demonstrirana na nanocijevima iz poli(tetrafluoretilena), poli(metil-metakrilata), poli-L-laktida/paladijevog acetata i drugih materijala.

I. J.

Molekularna elektronika

Do prije nekoliko godina izgledalo je da je proizvodnja elektroničkih uređaja s molekularnim performansama tek daleka budućnost. Međutim, znanstvenici su od tada izradili jednostavne uređaje na bazi samo jedne nanocijevi od molekule C₆₀ i drugih molekula. Sada su dvije istraživačke skupine, koje su radile neovisno

jedna od druge, objavile novi način pripreme molekularnih elektroničkih uređaja za sutrašnjicu. Izradili su i testirali tranzistore u kojima jedna molekula organskog kompleksa prijelaznog metala premošćuje nanometarski razmak između elektroda u uređaju i time definira njihova elektronička svojstva. Radna ekipa s Harvard University i University of California, Berkeley, izradila je triazacikloalkilni kompleks koji sadrži dva atoma vanadija te ovu molekulu smjestila između elektroda mikroskopskog tranzistora. U drugom istraživanju na Cornell University istraživači su usporedili elektronička svojstva dvaju kompleksa u kojima ioni kobalta, vezani na dvije molekule terpiridinila s krajnjim tiolnim skupinama, lako mijenjaju naboj između 2+ i 3+. Ta istraživanja pokazuju da se kemijska sinteza može primjenjivati za pripremu molekula sa specifičnim svojstvima koja se odražuju u elektroničkom ponašanju tranzistora s jednom molekulom.

I. J.

Vitamin E protiv raka prostate

Znanstvenici na University of Rochester eksperimentalno su istraživali djelovanje vitamina E i njegovih derivata na rak prostate. Oni su utvrdili da je receptor androgena potreban kako za rast normalnih stanica tako i za razvoj kancerogenih stanica prostate. U ranim stadijima raka prostate gotovo sve kancerogene stanice ovisne su od androgen receptora i vrlo su osjetljive na antiandrogene. Rezultati istraživanja in vitro pokazuju da derivat vitamina E alfa-tokoferil-sukcinat inhibira proliferaciju stanica raka prostate. Ekipa istraživača s Rochestera izražava nadu da će navedeni rezultati pokusa unaprijediti terapiju raka prostate.

I. J.

Stroža regulacija otrovnih emisija pri proizvodnji celuloze

Agencija za zaštitu okoliša (EPA) propisuje oštrije propise za emisiju toksičnih plinova. Propisi se odnose na proizvođače celuloznih spužva, rejonu, celofana i celuloznih etera te drugih derivata na bazi celuloze. Navodi se veći broj zagađivača zraka kao što su ugljikov disulfid, karbonil-sulfid, etilen-oksidi, metanol, metil-klorid, propilen-oksidi i toluen. Oprema potrebna za redukciju zračnih otrova također će smanjiti emisiju sumporovodika koji se ne smatra opasnim zagađivačem zraka.

I. J.