

industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Marija-Biserka Jerman

Sustavi za kontrolu emisija u rafineriji

Tvrtka Emerson Process Management dobila je veliku narudžbu British Petroleuma za sustav za kontinuirano praćenje emisija u rafineriji. Sustav će biti instaliran u rafineriji BP-a u Corytonu, Essex, Vel. Britanija. Osnovica sustava je NGA2000, višekomponentni plinski analizator tvrtke Emerson Process Management. Sustav mjeri tipične komponente kao što su CO, CO₂, NO_x, SO₂ i O₂. Sustav ima certifikat MCERTS, kao i drugi sustavi iz palete Emerson uređaja za analizu otpadnih plinova FID i kemiluminiscencni analizator.

M.-B. J.

Prva tvornica bioetanola u Ukrajini

Tvrtka KoronAgro gradi prvu tvornicu za proizvodnju bioetanola u Ukrajini na lokaciji Zolotonosha. Bioetanol će se proizvoditi fermentacijom materijala koji sadrže šećer i škrob, npr. kukuruz i šećerna trska. Inženjering i cijelo opremu za tvornicu nabavlja tvrtka Gea Wiegand. Gea Wiegand je vodeća tvrtka u proizvodnji bioetanola i tvornici KoronAgro će isporučiti cjelokupnu procesnu tehnologiju za proizvodnju bioetanola. Proizvodnja u tvornici bi trebala započeti sredinom 2009. godine.

M.-B. J.

Farmaceutski proizvođači ulaze u biotehnologiju

Sve više farmaceutskih proizvođača sklapa ugovore o suradnji s biotehničkim tvrtkama za razvoj i istraživanje novih aktivnih tvari i lijekova. Tvrtka Wyeth ima ugovore s Progenicsom i Exelixisom i ulaže u suradnju s tvrtkom Trubion Pharmaceuticals za terapiju upalnih bolesti (reumatoidni artritis) i raka. Tvrtka AstraZeneca stekla je tvrtku KuDOS Pharmaceuticals, a razvija lijekove s AtheroGenics te surađuje s tvrtkom Targacept i ulaže u klinička ispitivanja spoja za terapiju Alzheimerove bolesti i shizofrenije. Farmaceutske tvrtke nastoje povećati suradnju s biotehničkim tvrtkama kako bi ojačale svoju poziciju i pristup inovativnom području lijekova. Biotehničke tvrtke s novim ulaganjima partnera proširuju svoje poslovanje. Wyeth, koji se sada smatra četvrtom najvećom svjetskom biotehničkom tvrtkom, otvorio je novi istraživački i proizvodni centar u Grange Castle, Irska, vrijedan 2,1 milijardu dolara i postrojenje za razvoj procesa u Andover, SAD. Istraživanja su usmjerena u novu generaciju proteina i antitijela. AstraZeneca se razvija u područjima neuroznanosti, terapiji raka i kardiovaskularnih bolesti.

M.-B. J.

Ciba na tržištu proizvoda srebra

Tvrtka Ciba Specialty Chemicals sklopila je dogovor s tvrtkom Bio-Gate Bioinnovative Materials, Njemačka, za marketing tehnologije bioinovativnog materijala i antimikrobnih proizvoda od visokoporoznog elementarnog srebra. Uz to Ciba nudi i servis za testiranje učinkovitosti materijala. Namjena antimikrobnog srebra je za medicinske uređaje i u polimerima. Tvrtka BASF i H. B. Fuller uložile su već svaka po 1,5 milijun dolara u američku tvrtku AgLON Technologies, koja proizvodi antimikrobne materijale na bazi zeolita srebra.

M.-B. J.

DSM proširuje proizvodnju vlakana

Tvrtka DSM ulaže više od 20 milijuna dolara u izgradnju još jedne linije za proizvodnju polietilenskih vlakana visokih performansi u Greenvillu, SAD. Tvrtka je na istoj lokaciji izgradila već dvije linije za proizvodnju vlakana i postrojenje za proizvodnju tkanine otporne na metke za potrebe vojnih i policijskih snaga. Nova bi linija trebala zadovoljiti potrebe industrije za vlakna koja se upotrebljavaju za izradu užadi, tkanina i za sportske namjene.

M.-B. J.

Victrex ulaže u specijalne polimere PEEK

Tvrtka Victrex investira 130 milijuna dolara u proširenje svog poslovanja sa specijalnim polimerima na osnovi polieter eter ketona (PEEK). Oko 50 milijuna dolara bit će uloženo u izgradnju druge tvornice PEEK praha na lokaciji u Engleskoj. Nova tvornica imat će kapacitet od 1450 tona PEEK praha na godinu. Već postojeća tvornica na istoj lokaciji također će se nadograditi i unaprijediti kako bi se povećali kapaciteti za zadovoljenje potreba u Aziji. Victrex investira i u novi tehnološki centar u Šangaju.

M.-B. J.

Indijski Tata preuzima britansku tvrtku za proizvodnju sode

Indijska tvrtka Tata Chemicals stekla je 63,5 % udjela u tvrtki Brunner Mond (prije poslovanje ICI za sodu) za oko 100 milijuna dolara. Tata je najveći indijski proizvođač natrijevog karbonata, dok je Brunner Mond drugi najveći proizvođač u Europi i ima proizvodnju u Keniji. Poduzeća kažu da će zajednički pothvat biti treći najveći proizvođač sode u svijetu i jedini s tvornicama na tri kontinenta.

M.-B. J.

Bridgestone u Kini

Tvrtka Bridgestone gradi tvornicu stiren-butadiena kapaciteta 50 kt godišnje u pokrajini Guangdong, Kina. 100 milijuna vrijedno postrojenje proizvodit će gumu za potrebe proizvodnje automobilskih guma u Kini.

M.-B. J.

Pilotno postrojenje za razvoj vlakana

Tvrtka Asamer Basaltic Fibers GmbH otvorila je novo pilotno postrojenje za razvoj vlakana na bazi bazalta u mjestu Ebensee, Austrija. Specijalna vlakna na bazi bazalta razvijaju se u širokom rasponu tipova i proizvode se za industriju. Stručnjaci tvrtke uspješno razvijaju jedinstvenu tehnologiju ASA.TEca. Optimiranjem formulacija različitih sirovina priređivat će se proizvod prema traženim specifikacijama svojstava individualnih korisnika. Vlakna imaju visoku rasteznu čvrstoću, otporna su na toplinu i kemikalije, nisu elektrovodljiva, pogodna su za pojačavanje polimera i ekološki su podobna. Troškovi proizvodnje u odnosu na performanse povoljniji su od standardnih staklenih i ugljičnih vlakana. Budućnost bazaltnih vlakana vidi se u proizvodnji kompozita, tehničkog tekstila, građevinarstvu, industriji automobila i dr.

M.-B. J.

LANXESS na 1. Biofuels Roundtable Malaysia, 24.–25. ožujka 2009.

Posebni ionski izmjenjivači za industriju biodizela

Lewatit GF 202 širom svijeta

Leverkusen – Business Unit Ion Exchange Resins koncerna za specijalnu kemiju LANXESS AG predstavio se od 24. do 25. ožujka na međunarodnom stručnom kongresu "Biofuels Roundtable Malaysia" u Kuala Lumpuru svojim novitetima za proizvodnju biodizela. Posebno je istaknuta sintetička smola Lewatit GF 202.

Tim proizvodom može se postići kvaliteta biodizela prema europskoj normi EN 14214 bez skupih ispiranja vodom ili primjene jednokratnog filtracijskog pomoćnog sredstva. Lewatit GF 202 znatno pojednostavljuje proizvodnju i učinkovito odstranjuje štetna onečišćenja motora kao što su npr. glicerol, sapuni i soli. Postrojenja, koja upotrebljavaju tu sintetičku smolu, su kompaktna, jednostavna za opsluživanje i rade izuzetno ekonomično. "Naši kupci mogu uz Lewatit GF 202 ekonomično proizvoditi biodizel visoke kvalitete", istaknuo je Mark Seah, upravitelj prodaje ASEAN/NS u Business Unit Ion Exchange Resins. Troškovi smole po litri biodizela iznose oko dvije stotine eurocenta. Ta pouzdana tehnologija je postavljena već 1995. u postrojenjima biodizela s kapacitetima od 1 000 do 500 000 tona na godinu.

Lewatit GF 202 je pokazao svoju djelotvornost također u Biodiesel Adventure Project 2008. godine. Na oko 60 000 kilometara dugom putu oko svijeta tvrtka LANXESS predstavila je ionski izmjenjivač u terenskom vozilu koje je također imalo svoje vlastito maleno proizvodno postrojenje biodizela. Pogonsko gorivo se proizvodilo isključivo iz upotrebljenog jestivog ulja i masti, koji su potjecali iz restorana, velikih kuhinja i zalogajnica duž puta. Poblje obavijesti o projektu dostupne su putem interneta: www.biodieseladventure.com.

Lewatit GF 202 je sastavni dio proizvodne linije "Lewatit Green Fuels"; koja sadrži paletu smola za industriju biodizela. Opsežne obavijesti o proizvodima Business Unit Ion Exchange Resins nudi: www.lewatit.com. H. K.

Kako zaštititi krov od plamena

Novo sredstvo za zaštitu drveta tvrtke LANXESS

Zaštita prirodnih materijala za građevinsku industriju i industriju namještaja

Leverkusen – Koncern za specijalnu kemiju LANXESS AG razvio je Disflamoll TP LXS 51064, sredstvo zaštite od plamena koje se može upotrijebiti za drvo i drvene proizvode. Neupaljivost organskog fosfornog spoja omogućuje da se velik broj prirodnih materijala može klasificirati kao normalni ili teško zapaljivi. Područja primjene za inovativni proizvod su npr. drvena građa, iverice i drugi materijali za gradnju kuća i namještaja. Vodotopivi Disflamoll TP LXS 51064 ističe se neosjetljivošću na impregnaciju pod pritiskom, namakanje, prskanje ili ličenje obrađenim supstratima. Taj nehlapivi novi proizvod nije posebno obilježen prema EU-legislativi i ne sadrži niti halogene ni teške metale ili bor.

U usporedbi s plastičnom masom drvo je kao prirodni i estetski materijal znatno manje zastupljen u području graditeljstva i vozila budući da moraju biti ispunjeni visoki zahtjevi protupožarne zaštite. To je opravdano svojstvom lake zapaljivosti prirodnih materijala, što otežava njihovu primjenu. Postoje, doduše, za drvo i drvene proizvode aditivi, koji smanjuju gorivost, ali u usporedbi s ponudom sredstava zaštite od plamena za plastične mase izbor je vrlo malen i primjena je manje raširena. Moguće je da uobičajeni aditivi pokazuju slabosti u primjeni kao npr. lošu distribuciju ili eflorescenciju.

Proizvodi Disflamoll i Levagard od Business Unit Functional Chemicals tvrtke LANXESS sadrže također sredstva zaštite od plamena i aditive koji su posebno prikladni za prozirne lakove za drvo. Razlikuju se od proizvoda koji se npr. mogu primijeniti samo za pokrovne neupaljive lakove. Sredstva zaštite od plamena, koja sadrže fosfor, tvrtke LANXESS ostaju nevidljiva i ne utječu na supstrat. Pokazuju uz to izvrsnu postojanost i odličnu moć otapanja za vezivno sredstvo i aditive. Proizvodi iz sortimenta Disflamoll i Levagard nude uz zaštitu od plamena daljnja zanimljiva svojstva. Ispravni izbor proizvoda omogućuje npr. formulacije bez halogena, bezbojni, niske viskoznosti i bez VOC-a. Fosforni spojevi tvrtke LANXESS se osim toga primjenjuju kao omekšivači, za snižavanje viskoznosti, kao otapala (nadomjestak), za zaštitu od korozije, obradu površina, kao sredstva za raspršivanje te kao pomoćna sredstva poput aditiva za sprječavanje pjenjenja.

Business Unit Functional Chemicals pripada LANXESS Segment Performance Chemicals, koji je u poslovnoj godini 2008. postigao promet od 1,93 milijarde eura. H. K.

Remont Nuklearne elektrane Krško

Opsežni radovi i brojne provjere obavljene su prilikom remonta Nuklearne elektrane Krško. Od ukupno 121 gorivnog elementa zamijenjeno je 56, a od tehničkih poboljšanja uvedena su 32 nova rješenja. Važna inovacija je novi digitalni sustav za regulaciju turbine.

U 2008. godini nuklearna je proizvela 5,97 teravatsati. H. K.

HT: dobit porasla

U prvom kvartalu ove godine Grupa Hrvatske telekomunikacije ostvarila je prihod 2,07 milijardi kuna, što je 1,7 više nego u istom razdoblju 2008. godine. Kvartalna neto dobit porasla je sa 6,4 %, a EBITA za 2,5 %. H. K.

Industrija ambalaže ostvaruje pozitivnu bilancu

Industrija ambalaže je u 2008. godini proizvela 464 000 tona ambalaže, što je oko 5 % više nego u 2007. godini. Rast je zabilježen u svim vrstama ambalaže, dok proizvodnja metalne ambalaže opada. U posljednjih osam godina proizvodnja metalne ambalaže je s 12 151 tone pala na 5 000 tona. Proizvodnja drvene ambalaže u istom se razdoblju povećala oko šest puta, proizvodnja plastične ambalaže 50 %, papirne i kartonske oko 60 %, a proizvodnja staklene se udvostručila.

Od 2005. godine rast drvene ambalaže je udvostručen proizvodnjom peleta i bubnjeva za kabele. Proizvodnja plastičnih vreća i vrećica je 2008. godine porasla od 3 773 na 9 231 tonu.

Ambalaže se znatno više izvozi nego uvozi, gledano prema količinama. U prošloj godini izvezeno je 214 726 tona ambalaže u vrijednosti oko 195 milijuna dolara.

Vetropack Straža je poznati izvoznik staklene ambalaže. Izvoz papira i kartona je smanjen za oko 600 tona, ali je vrijednost izvezeno robe veća za gotovo 20 % budući da se izvozi skupa kartonska ambalaža. H. K.

Vanjskotrgovinski deficit

Prema privremenim podacima Državnog zavoda za statistiku od siječnja do ožujka ove godine ukupan izvoz Hrvatske iznosio je 13 milijardi i 975 milijuna kuna, a uvoz 27 milijardi i 415 milijuna kuna. Pokrivenost uvoza izvozom bila je 51 %. Vanjskotrgovinski deficit iznosio je 13 milijardi i 440 milijuna kuna. H. K.

Očekuje se razvojna orijentacija društva

U Hrvatskoj proizvođači mogu proizvesti kvalitetne proizvode u složenoj proizvodnji budući da raspolažu kapitalom u tehničkim znanjima. Brojni proizvodi i inovacije rezultat su mnogih istraživanja visoke tehnologije. H. K.

Najavljen logističko-distributivni centar u Općini Klinča Sela

Cargo Center iz Graza želi izgraditi veliki logističko-distributivni centar u Klinča Selima budući da bi se nalazio u blizini planiranog čvora, kojim će se silaziti s autoceste Zagreb–Rijeka i uz predviđenu trasu buduće nizinske željeznice Rijeka–Zagreb–mađarska granica.

Cargo Center Graz, koji je izgrađen 2003. godine, ostvaruje godišnji prihod od oko 93 milijuna eura. Zapošljava više od 550 radnika. H. K.

Brodogradilište Kraljevica puni knjigu narudžbi

Brodogradilište Kraljevica gradi brodove već 280 godina i najstarije je u Hrvatskoj. Osnovano je 1729. godine kao vojno brodogradilište, a sada se priprema za privatizaciju. U brodogradilištu je zaposleno oko 500 djelatnika, a ostvareni su prihodi od oko 47 milijuna eura u 2008. godini, uglavnom od izvoza.

Ugovoreni su poslovi u vrijednosti oko 85 milijuna eura. Ove godine isporučit će se tanker za prijevoz asfalta za talijansku tvrtku Petrolmar. Istoj tvrtki u 2011. godini treba isporučiti drugi tanker. Putničko-teretni brod gradi se za naručitelja iz Kanade, a isporuka se očekuje 2010. godine kao i jahta za Zepter Grupu. Brodogradilište Kraljevica je 2008. godine isporučilo tri trajekta za naručitelja iz Velike Britanije, a za ciparsku tvrtku dva tankera za prijevoz asfalta. Ugovoren je remont brodova libijske ratne flote. Pregovara se o izgradnji patrolnih brodova za domaću obalnu stražu. H. K.

IGH: Porast prihoda

Institut građevinarstva Hrvatske (IGH) u prvom je kvartalu 2009. godine ostvario ukupni prihod od 194,332.973 kune dok je u istom razdoblju 2008. godine iznosio 159,284.600 kuna (povećanje 22 %).

U istom razdoblju porasli su ukupni rashodi sa 137,092.070 kuna na 160,312.172 kune (povećanje 17 %). Porast dobiti prije oporezivanja je 53 %. H. K.

Jamnica: smanjenje prihoda

U prvom kvartalu ove godine Jamnica je ostvarile prihode od 173,3 milijuna kuna, što je 3 % manje nego u istom prošlogodišnjem razdoblju. Na inozemnim tržištima prihodi su istodobno porasli 14 % u odnosu na prvi kvartal 2008. godine.

Predviđaju se ulaganja u razvoj novih proizvoda kao i poboljšanje postojećih. H. K.

Poticanja obrtništva

U ovoj godini Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva najavilo je povećanje potpora za obrtničke projekte od 17 milijuna kuna umjesto 12 milijuna kuna u prošloj godini. U proračunu je osigurano za projekt obrazovanja u obrtništvu 7,4 milijuna kuna,

za dokvalifikacije i prekvalifikacije 2,5 milijuna i za projekt razvoja obrtništva 7 milijuna kuna. H. K.

Sisački Herbos: poslovanje oko nule

U Hrvatskoj je Herbos jedna od vodećih tvrtki kemijske industrije. Osnovan je 1946. godine kao tvornica vinske kiseline, a proizvođač je i kemijska sredstva. Od 1960. godine proizvodi sredstva za zaštitu bilja. Tvrtka je nakon Domovinskog rata potraživala 100 milijuna njemačkih maraka ratne štete, ali ju nije dobila. Polovinu tog iznosa dugovala je inozemnim dobavljačima. Dugovanje je otplaćeno kreditom.

Tvrtka je počela proizvodnju materijala za graditeljstvo (boje za zidove, beton i metal) i dijagnostičkih sredstava (pomoćna sredstva za laboratorije). Herbos je do rata funkcionirao kao tri tvrtke u jednoj, a danas funkcionira kao *joint venture* budući da je 1995. godine tvrtka prodana jednoj američkoj korporaciji.

Godišnji promet tvrtke je oko 30 milijuna eura, od čega se 25 milijuna realizira programom zaštite bilja.

Sirovine se nabavljaju u Kini, Indiji i europskim multinacionalnim kompanijama, a *know-how* je hrvatski.

Na područje bivše Jugoslavije izvoz roba je između 5 i 10 milijuna eura. Originalni proizvod, crveno ulje, tvrtka pokušava putem multinacionalnih kompanija plasirati širom svijeta.

Desetak proizvoda postiže godišnji promet između 25 i 30 milijuna eura, od čega na Hrvatsku otpada 20 do 25 milijuna.

U 2008. godini očekuju poslovanje oko nule ili sa simboličnom dobiti zbog velikog troška financiranja proizvodnje i troškova pasivne nekretnine. H. K.

Razvoj robotskog sustava

Predstavnici Hrvatskog instituta za tehnologiju (HIT) i Sveučilišta u Zadru potpisali su ugovor o financiranju tehnologijskog projekta Prototip robotskog sustava za asistiranje u kirurgiji – Roki u iznosu od 1,905 milijuna kuna. Projektom koji će se financirati tijekom 12 mjeseci financira se razvoj robotskog sustava koji će asistirati kirurzima tijekom operacija.

Robotika u kirurgiji omogućava operativne zahvate uz manje rezove, smanjuje opasnost od infekcije, brži oporavak i manju traumu za pacijenta. H. K.

ENT: smanjena operativna dobit

U prva tri mjeseca ove godine tvrtka Ericsson Nikola Tesla (ENT) ostvarila je 11,6 milijuna kuna operativne dobiti, što je niže u odnosu na 2008. godinu. U istom razdoblju knjižene narudžbe su niže u odnosu na prva tri mjeseca 2008. godine zbog smanjenih investicija operatora. Troškovi poslovanja iznose 38,1 milijun kuna, što je porast od 4 %.

Od financijskih aktivnosti tvrtka je ostvarila dobit u iznosu od 42,2 milijuna kuna kao rezultat pozitivnih tečajnih razlika i prihoda od kamata. Neto dobit iznosi 43 milijuna kuna i dvostruko je veća u odnosu na isto razdoblje u 2008. godini. H. K.

Proizvodni pogon Koke

U Varaždinu je Vindija otvorila tvornicu za proizvodnju gotovih peradarskih proizvoda Industrije mesa Koka. Investicijska vrijednost je 137 milijuna kuna od čega se 70 % ulaže u visoku tehnološku opremu i energetiku. H. K.

Tvrtka Tangar: proizvodnja sirupa za koktele

Tvrtka Tangar, osnovana 1991. godine u Kaštel Sućurcu, specijalizirana je za slastičarstvo i zapošljava 50 djelatnika u Zagrebu, Splitu, Dubrovniku, Rijeci i Slavanskom Brodu.

Uz državne poticaje započeli su prije šest godina proizvodnju sirovina za sladoled. Prvi su u Hrvatskoj počeli proizvodnju sirupa za koktele i nadjenuli im ime Gody. Napravili su palete od 13 okusa. Izrađen je Gody Fashion Guru sirup s okusom brusnice.

Tvrtka ima standarde HACCP i ISO. Tangar izvozi sirovine za sladolede, instant-proizvode za razne napitke (vruću čokoladu i fra-

pee) i proizvode za pekarstvo (praškaste proizvode za kremšnite). Proizvode se također čokoladni namazi s okusima čokolade/banane i čokolade/naranče.

H. K.

Vindija kupila tvornicu u Srbiji

U Plandištu u Vojvodini Vindija je otvorila novu tvornicu za proizvodnju peradarskog mesa i prerađevina. U tvornicu je uloženo više od 12 milijuna eura, a nakon obnove tvornice zaposleno je 160 djelatnika.

H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Marija-Biserka Jerman

Sintetiziran protein za kontrolu angiogeneze

Stručnjaci za molekularno modeliranje, sintezu i biološko testiranje uspjeli su sintetizirati nedavno otkrivenu molekulu, koja pomaže angiogenezu i cijeljenje rana. To otkriće može dobiti brojne primjene u farmakologiji. Biolozi i kemičari s University of Dundee, Vel. Britanija, sintetizirali su spoj koji oponaša djelovanje faktora koji stimulira pokretanje proteina (MSF – mobility stimulating factor), tj. stimulira stvaranje krvnih žila. MSF je pronađen u tkivu fetusa, tkivu oko rana, a izlučuju ga i neki tumori. Aktivnost MSF-a pripisuje se kratkoj peptidnoj sekvenciji u proteinu. Pri oblikovanju imitiranog spoja i mali peptid je predstavljao problem zbog velikog broja konformacija koje može poprimiti peptid u glavnom i postranim lancima. Pomoću računalnog modeliranja znanstvenici su uspjeli pronaći pogodan početni spoj za razvoj peptida u jedinici benzodiazepina. Sintetiziran je racemični oblik benzodiazepina te je testirano njegovo djelovanje na migraciju stanica. Već je sam taj spoj pokazao oko 50 % aktivnosti MSF-a. Lijekovi koji bi bili agonisti ili antagonisti MSF-a mogli bi imati primjenu u obradi rana koje teško zacjeljuju, za smanjivanje ožiljaka, u terapiji raznih bolesti žila ili kao antagonisti za sprječavanje rasta i širenje određenih tumora.

M.-B. J.

Kontroverzni osvježivači zraka

Europska organizacija potrošača (BEUC) tvrdi da osvježivači zraka zagađuju naše domove toksinima i svakako nisu "prirodni proizvodi koji čiste zrak", kako se reklamiraju. Proizvođači specijalnih kemikalija oštro su reagirali na te optužbe. BEUC kaže da su testirali velik broj proizvoda u obliku sprejeva, vaporizatora, gelova, tekućina, svijeća, esencijalnih ulja i električnih uređaja za oslobađanje mirisa, koji se mogu nabaviti u Europi. Velik broj tih proizvoda sadržavao je iritante dišnih puteva, alergene, potencijalne karcinogene i druge štetne kemikalije. Prema BEUC-u nađeni su spojevi kao acetaldehid, stiren, toluen, klorobenzen, glikolni eteri, ftalati i umjetni mošus te tragovi formaldehida i benzena. Nakon upotrebe tih proizvoda razine hlapljivih organskih spojeva u zraku znatno su premašivale dozvoljene granice. BEUC traži toksikološko testiranje takvih proizvoda prije puštanja na tržište i upozorenja na proizvodu za zaštitu osjetljive populacije poput djece, trudnica i astmatičara.

M.-B. J.

Proizvodnja indiga iz saća

Biokemičari nastoje poboljšati dobivanje prirodnog indiga iz biljke saća. Čistoća prirodnog indiga je svega 50 %, u usporedbi sa sintetskim indigom čistoće 90 %. Boja se dobiva namakanjem lišća biljke sać (*Isatis tinctoria*) u toploj vodi uz ekstrakciju izatana. Dodatkom lužine oslobađa se indoksil iz kojeg mućkanjem nastaje indigo. Kao razlog male čistoće smatra se interakcija svježe priređenog indiga i nečistoća s lišća. Biokemičari s University of Reading, Vel. Britanija, potvrdili su utjecaj dodatka nečistoća na iskorištenje indiga u reakciji hidrolize indoksil-acetata kao modela za hidrolizu izatana, što su objasnili vodikovom vezom između nečistoća i boje.

M.-B. J.

Magneti za terapiju raka

Alternativna medicina već dugo pripisuje magnetima i magnetskom polju svojstva liječenja, dok se u modernoj medicini magnetizam uglavnom primjenjuje za dijagnostičke svrhe. No tu bi moglo doći do promjene s nanočesticama koje mogu pronaći rak i pomažu njegovom uništenju zahvaljujući svojim magnetskim svojstvima. Nove čestice razvijaju se u zajedničkom projektu većeg broja organizacija: University of Durham, Celltech Antibody Centre of Excellence, dio UCB-a i Oxford Instruments Molecular Biotools. Prema toj zamisli magnetske nanočestice presvučene antitijelima dopiru ciljano i nakupljaju se na tumorskim stanicama. Djelovanjem kontroliranog vanjskog magnetskog polja ciljano na tumor označen nanočesticama uništavaju se samo tumorske stanice. Suradne organizacije imaju specifične dijelove zadatka za koje su eksperti. Celltech ima već isprobanu ciljanu tehnologiju doziranja antitijela. Tim fizičara i kemičara s University of Durham bavi se oblikovanjem magnetskih nanočestica i njihovim presvlačenjem antitijelima kemijskim vezivanjem. Uredaj za magnetsku terapiju tumora dizajniraju stručnjaci Oxford Instruments. Suradnici se nadaju da će nova terapija biti pogodna za tretman tumora dojke, debelog crijeva i pluća. Cijeli projekt zahitjeva višegodišnji zajednički rad, čiji završetak se predviđa do 2015. godine.

M.-B. J.