

industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Ivan Jerman

Suradnja SAD-a i Japana u nanotehnologiji

Američka tvrtka CNI (Carbon Nanotechnologies Inc.) i japansko poduzeće Sumitomo Corp. ugovorili su suradnju na razvoju područja ugljikove nanotehnologije u Aziji. U prvoj fazi će plasirati CNI – grafitne nano cijevi s jednom stijenkom u Japanu i Aziji i s korisnicima zajedno razvijati nove primjene. CNI izgrađuje pilotno postrojenje, a 2005. god. planira komercijalnu proizvodnju. I druge japanske kompanije, npr. Mitsubishi Corp. snažno investiraju u grafitnu nanotehnologiju. I. J.

Industrija papira u Brazilu

Brazilska tvrtka Aracruz Celulose pustila je u rad treću tvornicu za proizvodnju celulozne pulpe iz eukaliptusa s kapacitetom 700 kt bijeljene pulpe godišnje. S time je ukupni kapacitet povećan od 1300 na 2000 kt godišnje proizvodnje na zraku sušene celuloze. Investicija je iznosila oko 800 milijuna američkih dolara, od toga 556 mil. u industrijskom dijelu, 220 mil. u šumarstvu i 30 mil. za logistiku i socijalnu infrastrukturu. To se smatra najvećom investicijom privatnog sektora u Brazilu. Izgradnja je trajala 18 mjeseci uz puno učešće tvrtke Voith u svim fazama realizacije. Voith je također bio nositelj izgradnje prethodnih tvornica za istu vrstu proizvodnje. I. J.

Pliva Hrvatska d.o.o. samostalna tvrtka

Pliva Hrvatska d.o.o. od 1. siječnja ove godine posluje kao samostalna tvrtka s oko 2200 zaposlenih. Imovina je vrijedna oko tri milijarde kuna. Za sva tržišta Pliva grupe Zagreb postaje specijalizirana proizvodna lokacija za biotehnologiju, suhe oralne oblike, sterilne proizvode, kreme i masti.

U ovoj godini investirat će se oko 15 milijuna dolara u biotehnologiju, pogone za sterilne proizvode, proizvodnju masti i kreme. Posebna važnost pridaje se tehnološkom poboljšanju i praćenju rezultata kliničkih ispitivanja novih lijekova.

Pliva Hrvatska d.o.o. predviđa u ovoj godini ukupni prihod od oko 400 milijuna dolara, od čega dvije trećine očekuje ostvariti na inozemnom tržištu. H. K.

Sisačka željezara – investicije

U osposobljavanje pogona i pokretanje proizvodnje uloženo je 30 milijuna eura. Od tog iznosa u osuvremenjivanje elektropeći u pogonu čeličane uloženo je pet milijuna eura.

Zalihe čelika, starog željeza, cinka, rezervnih dijelova i gotove robe na skladištu vrijedne su 23 milijuna eura. Oko 1700 zaposlenih prima redovito plaće. Poslovanje na pozitivnoj nuli planira se tek u 2005. godini.

Natječaj za prikupljanje ponuda raspisat će se za modernizaciju čeličane, valjaonice bešavnih cijevi i pogona hladne prerade. U tu modernizaciju bit će potrebno uložiti 30 milijuna eura. H. K.

Inozemne investicije

Inozemna ulaganja važna su za revitalizaciju industrije u Hrvatskoj. Investicije u Hrvatsku iznosile su 8,4 milijarde dolara, od

čega je nešto više od 13 % usmjereno u industriju. Poduzeća u koja se izravno ulagalo iz inozemstva ostvarila su 16 % hrvatskog izvoza. Za Češku i Poljsku isti pokazatelj iznosi 60 %, Sloveniju 33 %, a Mađarsku 89 %. H. K.

Tvornica stakla Lipik Glas: Proizvodnja stakla za autoindustriju

U hrvatskoj tvornici stakla Lipik Glas 24 % udjela ima domaća INGRA, dok su većinski vlasnici talijanski investitori Finind group i proizvođač stakla Isoclina.

Predstavnici tvornice stakla i Volkswagena dogovorili su izradu stakla za novi model automobila Bentley, što predstavlja suradnju s automobilskom industrijom. U tijeku su pregovori s VW-om o izradi stakla za još jedan model Bentleya, a vjerojatno će uslijediti dogovori o proizvodnji stakla za modele Lamborghinija i Ferrarija i novi Peugeotov model 407.

Za kupovinu strojeva i alata za izradu stakla VW će uložiti 700 tisuća eura. Proizvodnja stakla za automobilsku industriju početak će u rujnu 2004. godine.

Promet tvornice stakla u prošloj godini iznosio je 30 milijuna kuna, a u ovoj godini očekuje se povećanje 100 %. H. K.

Tvornica aluminijskih dijelova za automobile

Za uređenje nove tvornice aluminijskih dijelova za automobile u slobodnoj zoni Đuro Đaković u Slavskom Brodu francuska tvrtka "Saint Jean Industries" ulaže 10 milijuna eura. U tvornici će se izrađivati aluminijski nosači motora, alternatora i remenja te vodene pumpe.

U početku se očekuje godišnji promet od oko 15 milijuna eura.

Investitor ulaže u Slavskom Brodu zbog njegove dobre prometne povezanosti i povoljnog hrvatskog zakonodavstva. H. K.

Elektrokontakt – proizvodnja

U Elektrokontaktu 90 % proizvodnje radi za stranog partnera. Iračka kriza izazvala je pad dolara, što je tvrtku dovelo u tešku situaciju, budući da mnogo prodaje na američkom tržištu. Nakon normalizacije plasmana u tvrtki su se nadali u 2003. godini zadržati rast izvoza od 7 do 8 %, odnosno čak premašiti izvoz od 50 milijuna eura.

Investicijski projekt koji je započeo u prošloj godini trebao bi biti završen ove godine. U novi regulator (nova tehnologija) investira se 6 milijuna eura. Tvrtka je u automatizaciju investirala oko 4 milijuna eura. Linije za sastavljanje imaju 4 % radnih mjesta, a ostalo su roboti i automati. U razvoj novog programa investirano je oko 6 milijuna eura – bez kredita.

U 2003. godini cijene su snizili 2 % da bi povećali udjel na inozemnom tržištu. Dva glavna programa tvrtke iznose više od 35 % svjetske proizvodnje. U tvornici proizvode oko 16,5 milijuna štapnih regulatora i 14 milijuna regulatora električne energije. Proizvodi su konstruirani u Njemačkoj, a tehnologija je razvijena

u Elektrokontaktu. Budući da je ogromna proizvodnja automatizirana, sav posao obavlja 1400 namještenika. H. K.

TLM: Proizvodnja toplovaljane trake

U postrojenje nove tople valjaonice šibenska Tvornica lakih metala (TLM) uložila je 50 milijuna eura. Ove godine TLM će prema sklopljenom ugovoru za talijansku tvrtku Profil Glass iz okolice Ancone proizvesti 10 tisuća tona toplovaljane trake. Posao je vrijedan 50 milijuna dolara.

U idućoj godini valjaonica će proizvesti između 15 i 18 tisuća tona istih proizvoda, od čega će 70 % biti legirani aluminij. Godišnja proizvodnja u TLM-u kretala se oko 35 tisuća tona. H. K.

Modernizacija Hrvatskih željeznica

Za uključivanje Hrvatske u intergracijske procese u europskom prometu potrebno je modernizirati Hrvatske željeznice. Projekt modernizacije vrijedan je 16 milijardi kuna.

Za financiranje funkcioniranja i održavanja prometa od 1. siječnja ove godine iz cijene nafte i naftnih derivata izdvaja se deset posto sredstava u vidu posebnog poreza. H. K.

Končar – Elektroindustrija: Poslovni rezultati

U 2003. godini Končar je opremio veliku transformatorsku stanicu Ernestinovo i Žerjavinec te sudjelovao u opremanju novih autocesta. Potpisani su ugovori s HŽ-om o modernizaciji putničkih vagona. Prodaja je povećana za oko 30 %. Dobit se reinvestira u daljnje restrukturiranje nekih društava. Novougovoreni poslovi Končara sada prelaze godišnju realizaciju.

U 2003. godini izvoz je porastao za 16 % u odnosu na 2002. godinu. Končar ima povoljnu bilancu izvoza i uvoza. Izvozi se u susjedne zemlje, zemlje EU, Rusiju i Bliski istok. H. K.

Istraživački institut Plive: Projekti oko sto milijuna dolara

Od početka ove godine Istraživački institut Plive djeluje samostalno u sklopu Pliva Grupe. U novom institutu, koji je vrijedan sto milijuna dolara, najviše sredstava će se ulagati u istraživanje i razvoj. Oko pet stotina istraživača radit će na raznim projektima koji uključuju nove lijekove i poboljšanje svojstava postojećih farmaceutskih proizvoda. Vrijednost istraživačkih radova u ovoj godini procjenjuje se na sto milijuna dolara. Sedam Plivinih centara u svijetu zapošljavaju zajedno sa zagrebačkim institutom 670 visoko educiranih ljudi. Otkako je hrvatsko zakonodavstvo uvelo porezne olakšice za istraživanje i razvoj, najveći će se broj istraživačkih radova obavljati u zagrebačkom institutu. H. K.

IPIM, Oroslavlje: Proizveden prvi hrvatski automobil

Tvrtka IPIM iz Oroslavlja, koja prerađuje nehrđajući materijal i izrađuje ventile, proizvela je prvi hrvatski automobil. Vozilo pokreće dizelski motor tvrtke Kia sa četiri cilindra snage 59 kilovata, ima ručni mjenjač s pet brzina, a opremiti se može različitom opremom.

Nakon primitka potvrde njemačkog instituta TUR iz Essena očekuje se europska licencija.

Od sljedeće godine planira se proizvoditi pedesetak vozila na godinu i izvoz na europsko tržište. H. K.

Bayer Chemicals: Proizvodni portfelj za industriju papira

Novi sustavi kao djelotvorna retencijska sredstva

Leverkusen – Bayer Chemicals, poslovno područje tvrtke Bayer AG, nudi opsežni proizvodni portfelj za industriju papira. Ponuda sadrži procesne i funkcionalne kemikalije, bjelila kao i širok spektar boja i pigmenta. Ti su pogodni za proizvodnju svih vrsta papira: od grafičkih papira preko papirnatih maramica i ručnika do papira za ambalažu i specijalnih papira.

Retaminol® paleta sadrži retencijska sredstva koja utječu na dehidraciju, retenciju i formiranje kod proizvodnje papira. Ta sredstva omogućuju djelotvorniju primjenu kako upotrebom u strojevima s kružnim tokom papira tako i kod prerade otpadne vode. Široka paleta retencijskih sredstava sadrži vodotopljive polimere koji postoje kao anionske, kationske ili neionske emulzije, odnosno otopine i praškaste tvari. Osim toga produće na tržištu nudi i sustave na bazi mikročestica. Od nedavno se mogu Bayer-mikročestice kombinirati s kationskim polimerima do vrlo djelotvornog retencijskog sustava. Uz optimalno upravljanje retencijom i dehidracijom ubuduće će se moći znatno poboljšati i formacija.

Za ljepljenje površine i mase pomoću Baysiza™ na raspolaganju je proizvodna grupa koja se upotrebljava za proizvodnju tiskarskog, pisačkog i papira za publikacije, papira za ambalažu te specijalnih papira. Baysize™ I je proizvodna grupa sintetskih, reaktivnih sredstava za ljepljenje, ponajprije za masu. Sredstva za ljepljenje površina Baysize™ S sintetska su anionska, kationska ili amfoterna sredstva za ljepljenje. Općenito se upotrebljavaju za poboljšanje svojstava površina i utječu uglavnom na kvalitetu pisanja i štampanja kao i prijanjanje tonera.

Sintetska suha i vlažna čvrsta sredstva – Baystrength™, Nadavin®, Isovin®, Parex®, Paramel® – upotrebljavaju se za najrazličitija područja primjene, npr. tapete, dekor, ambalažu i filterske papire kao i za tanke higijenske papire kako bi se postigla svojstva čvrstoće pod specifičnim uvjetima upotrebe.

U industriji papira za bojenje se upotrebljavaju boje Leva-cell®/Pontamine® i Astra® te anorganski pigmenti iz asortimana Bayferrox®. Osim toga Bayer nudi organske pigmente iz asortimana Ponalith®/Levanyl®.

Opsežna paleta Blankophor® sadrži bijele tonere za sve primjene u industriji papira, a nedavno je dopunjena s pet novih specijalnih tipova. Tiskanjem grafičkih papira uz prisutnost optičkog sjajila boje će biti kontrasnije i sjajnije.

Dobar pregled ukupne servisne i proizvodne ponude za industriju papira može se dobiti putem interneta na "www.solutions-for-paper.com".

Upute za redakciju

Sve informacije nalaze se na Presse-Serveru "Baynews", akreditacija preko Bayer-Homepage: www.bayer.de ili izravno na www.presse.bayer.de.

Osoba za kontakt

Ilona Bolz, tel.: (0214) 30-61684

faks: (0214) 30-50691

e-mail: ilona.bolz.ib@bayerchemicals.com

H. K.

Zaštita od uboda insekata i ujeda krpelji

"Dvije muhe jednim udarcem" – djelotvorna tvar Bayrepel®

Leverkusen – Nije tako dugo da su planinari, ribiči ili vlasnici pasa morali izabrati hoće li čekati ubode insekata ili će posegnuti za zaštitnim sredstvima od insekata. Ta su u najboljem slučaju stvarno držala daleko komarce i krpelji, ali za nositelja su predstavljala ljepljiv osjećaj na koži i neugodan miris.

Unatrag pet godina ta se situacija u Njemačkoj promijenila uvođenjem na tržište nove djelatovne tvari Bayrepel® iz poznate proizvodne vrste Autan®. S proizvodom Bayrepel® ostvarena je primjena djelatovne tvari koja je podešena na mirisni sustav insekta (tzv. repelent), a koja je prvi puta uklonila nedostatke starijih djelatovnih tvari. Također, nakon nedavne uspješne prodaje marke Autan® tvrtki SC Johnson, Racine, SAD, Bayer Chemicals, poslovno područje tvrtke Bayer AG u Leverkusenu i proizvođač djelatovne tvari Autan ima velike planove s Bayrepelom®: “Mi pregovaramo s različitim ponuđačima serija za njegu i “outdoor” – opremu”, govori dr. Thomas Gernot iz tvrtke Bayer Chemicals. “Naš je cilj konačnom potrošaču djelatovnu tvar, koja se u proizvodnom nizu Autan® pokazala najboljom, napraviti dostupnom također i pod drugim tvorničkim nazivima.”

Djelatovna preventivna zaštita od uboda insekata također je važna jer pomisao na bolesti koje prenose krilati “mučitelji” današnje opravdano povjerenje u napredna dostignuća medicinske znanosti potiskuje u pozadinu. Pritom nisu mušice samo dosadne – ujedi insekata mogu izazvati bolesti protiv kojih danas još nema lijeka. Takva je npr. Lyme-Borelliosa, čiji uzročnik ujedom krpelji dolazi u naš krvotok. Samo u Njemačkoj godišnje oboli oko 20 000 do 60 000 ljudi, statistički gledano u svijetu umire svakih 15 sekundi jedan čovjek od posljedica uboda insekta.

“Stoga je posebno važno da se pri upotrebi repelenta čovjek ne osjeća neugodno”, kaže dr. Gernot. “Bayrepel” ima značajne prednosti u odnosu na druge djelatovne tvari i eterična ulja. Suprotno mnogim drugim pripravcima Bayrepel® ne stvara nikakav ljepljivi film na koži. Povrh toga, naš proizvod nema neugodan miris, ne nadražuje niti sluznicu niti nagrizava plastične mase. Bayrepel® svojim vrlo dobrim djelovanjem pokazuje se djelatovnim protiv krpelja, prenosilaca opasne Lyme-Borelliose. Od uvođenja serije Autan® Family na tržište prije pet godina stalno je rastao krug potrošača Bayrepela®. Zaklada testiranja roba dala je najbolju ocjenu Bayrepelu® koji sadrži sredstvo za zaštitu od insekata. Također WHO izričito preporučuje Bayrepel kao sigurnu djelatovnu tvar za zaštitu od infekcijskih bolesti koje prenose insekti.

U međuvremenu je dobro prihvaćena marka Autan® prenijeta na američko poduzeće SC Johnson, a djelatovnu tvar Bayrepel® tvrtka Bayer i dalje prodaje i proizvodi. “Potaknuti smo da tu djelatovnu tvar nudimo i drugim proizvođačima koji žele u svoje proizvode ugraditi odbojno djelovanje na insekte, kao npr. u sunčane kreme. Mogućnosti izbora krajnjeg kupca su time znatno proširene. Pomoću odgovarajućih proizvoda moći će se, ukoliko se žele, još i zaštititi od posljedica uboda insekata, čime je doslovce ostvaren učinak – dvije muhe jednim udarcem”, kaže dr. Gernot.

Za prijatelje prirode i ljude koji profesionalno borave dulje vrijeme u polju, šumi ili na drugim otvorenim prostorima sredstvo izbora je Bayrepel® – preparat Autan® tvrtke SC Johnson. U dogledno vrijeme mogao bi se krug potrošača Bayrepela® znatno povećati budući da se ne bi upotrebljavao samo u sredstvima za sunčanje kao zaštita od uboda insekata. Očekuju se još posebni kupci preparata Bayrepela®. “Također našim četveronožnim prijateljima izgleda da taj proizvod donosi znatno olakšanje”, kaže dr. Gernot. Prva ispitivanja na psima i konjima pokazala su da te životinje također mogu biti vrlo uspješno zaštićene od napada insekata i napasti krpelji.

Uputa za redakciju
Sve obavijesti i slike nalaze se na Presse-Serveru “Baynews”, na adresi www.bayer.de, “Presse” ili izravno na www.presse.bayer.de.

Osoba za kontakt
Udo Erbstösser, tel: (0214) 30-54529
faks: (0214) 30-50691
e-mail: udo.erbstoesser.ue@bayerchemicals.com

H. K.

Bayer na Aquatechu 2003., 2. – 4. 10., Bangkok

Izložbeni prostor postaje učionica

Ionski izmjenjivači za obradu voda

Leverkusen – Bayer Chemicals, poslovno područje tvrtke Bayer AG za Aquatech 2003. u Bangkoku ponudilo je ionske izmjenjivače velikog učinka zajedno s opsežnom servisnom ponudom. Opsežna paleta Lewatit® podijeljena je u tri glavna segmenta: voda – industrijska obrada vode, obrada pitke vode, čista voda – priprema otopina za proizvodnju živežnih namirnica, kataliza kao i obrada otpadnih voda i procesna rješenja u kemijskoj industriji. Za svako uvršteno područje za vrijeme sajma na izložbenom prostoru Bayer održavali su se za posjetitelje kratki seminari (30 minuta) na kojima se izvještavalo o proizvodima i opsežnoj servisnoj ponudi poduzeća. Predbilježba nije bila potrebna.

Proizvodna paleta Lewatit® MonoPlus prikladna je za gotovo sve postupke obrade voda. Kopolimeri stirena i divinilbenzena, koji mogu biti makroporozni i stvarati gel, posjeduju zbog svoje monodisperznosti i modificirane polimerne strukture mnoge prednosti pred tradicionalnim heterodisperznim izmjenjivačima: jednako velike kuglice imaju optimiranu veličinu zrna – prema tipu između 0,55 i 0,75 milimetara – kao i visoku kemijsku, mehaničku i osmotsku stabilnost, što djeluje pozitivno na iskoristivi kapacitet i vremensku karakteristiku. Ušteda pogonskih troškova kod upotrebe Lewatit® MonoPlusa zbog manjeg izdatka za kemikalije kod većeg iskoristivog kapaciteta, smanjena količina otpadnih voda i smanjeni potrošak energije važni su parametri za korisnika postrojenja. Investicijski troškovi mogu se dodatno smanjiti kod novih postrojenja manjim geometrijama spremnika i smanjenjem količine smola.

U procesnoj obradi voda za uklanjanje teškog metala pomoću prokušane smole izmjenjivača, koja stvara kelate Lewatit® TP 207, može se nikal odstraniti iz pitke vode. Zbog svojeg senzibilizirajućeg i kancerogenog djelovanja granična vrijednost koncentracije nikla u pitkoj vodi snižena je s dosadašnjih 50 mikrograma na litru na 20.

Posebno čista voda nalazi primjenu u elektroničkoj industriji, osobito u proizvodnji poluvodiča i u farmaceutskoj industriji. Zahtjevi za kvalitetom vode (ostatna vodljivost i TOC) su tako visoki da se mogu primijeniti samo posebno očišćeni ionski izmjenjivači. Bayer je razvio učinkovite smole koje udovoljavaju tom zahtjevnom profilu čišćenja i bit će ponuđene pod imenom UltraPure.

Ionski izmjenjivači za upotrebu u industriji živežnih namirnica – npr. za proizvodnju voćnih sokova, želatine, šećera ili škroba – podliježu posebno strogim zahtjevima čistoće. Bayer je stoga razvio tipove Lewatit® S. Tek je primjena tih makroporoznih smola omogućila različite proizvodne postupke u industriji živežnih namirnica i poboljšala njihovu ekonomičnost.

Tretiranjem Lewatitom® npr. ostranjuju se gorke tvari iz sokova naranče ili limuna. Nepoželjne kiseline ili boje mogu se također odstraniti tim izmjenjivačkim smolama. Za odsoljavanje i odstranjivanje vapnenca u proizvodnji sokova ili sirutke kao i u proizvodnji šećera primjenjuju se ionski izmjenjivači. Kada npr. kod rafinacije treba proizvesti iz sirovog šećera bijeli, kristalični fini šećer, tada Lewatit® odstranjuje soli iz sirovih otopina koje bi inače pokvarile okus. Uklanja žute do smeđe tvari koje sirovom šećeru daju boju. Neobrađene otopine propuštaju se kroz kolone koje su punjene ionskih izmjenjivača. U tom postupku međusobno se odjeljuju tvari sadržane u otopinama. Razvijenim makroporoznim smolama, koje je razvila tvrtka Bayer, može se odbojavanje provesti mnogo jednostavnije i ekonomičnije nego li ranije filtrima s aktivnim ugljenom.

Uputa za redakcije:
Sve obavijesti i slike nalaze se na Presse-Serveru "Baynews" na adresi www.bayer.de, "Presse" ili na www.presse.bayer.de.

Osoba za kontakt:
Ilona Bolz, tel: (0214) 30-61684
faks: (0214) 30-50691
e-mail: ilona.bolz.ib@bayerchemicals.com

H. K.

Baynews – novosti, 9. siječanj 2004.

Bayer Chemicals AG s prodajnim partnerom Harold Scholz & Co GmbH na BAUMA 2004. u Münchenu, od 29. ožujka do 4. travnja 2004.

Raznolikost boja pomoću ispravne tehnike i optimalnih proizvoda

Leverkusen – Obojeni betonski proizvodi otvaraju planerima i investitorima mnogostruke mogućnosti oblikovanja. Boja betona može se trajno prilagoditi prirodnoj okolini objekta ili upotrijebljenom građevinskom materijalu. Pigmenti Bayferrox® proizvedeni u tvornici Krefeld-Uerdingen tvrtke Bayer Chemicals AG prikladni su posebno za podešavanje brojnih prirodnih tonova boje i time se poboljšava privlačnost građevinskog materijala betona. U kombinaciji s Chromoxidgrünom (kromoksid-zelenom bojom) mogu se postići mnogobrojni tonovi boje.

Bayferrox® 503 je nov u ponudi. Kod izbora tona boje obojenih sirovina proizvođači se usmjeruju često na tradicionalne građevinske materijale. Tako se odnedavno u građevnoj industriji poka-

zao trend crvenih tonova boje opeke, koji su do tada bili dostupni isključivo paljenim glinenim proizvodima (crijep, glineni klinker itd.). Pomoću Bayferroxa® 503 proširuje se postojeća ponuda za jedan novi žučkasti i jako obojeni Bayferrox® – crveni pigment s kojim su optimalno realizirani traženi tonovi boje na tržištu. Bayferrot® 503 posebno je prikladan i za trajno ličenje betonskih crepova. Pri tome se često traže svijetle boje, crvene poput opeke.

U ponudi su osim primjera Bayferroxa® C i G tipovi koji postoje u temeljnim bojama, crvenoj, žutoj i crnoj. Ti ne razvijaju prašinu i pigmenti su intenzivnih boja. Izvođač time ima mogućnost sam podesiti željeni ton boje uz doziranje. Osnovni pigmenti se odmjerne u određenom težinskom omjeru – ispravne recepture informiraju o potrebnim količinama. Pojedine boje mogu se istodobno staviti u mješalicu. Prednosti doziranja za prerađivača su: fleksibilan postupak za željenu boju kupaca i brza prilagodba. Skupe posebne boje ne moraju se naručiti. Osim toga smanjuju se troškovi za logistiku i skladištenje.

Dobra svojstva tečenja C- i G- robe znatno olakšavaju transport od vage do mješalice: suprotno od pigmenta u prahu kompaktni pigment može se transportirati putem komprimiranog zraka. Bayferrox® C i G moguće je dozirati bez problema pomoću mehaničkih i modernih pneumatskih uređaja za doziranje.

Kupac koji se zanima za leasing ili kupnju modernog uređaja za doziranje od tvrtke Bayer Chemicals dobiva također i pomoć: primjensko tehničko savjetovanje, pomoć kod izbora prikladnog uređaja i usklađivanje tehničkih čimbenika u pogonu. Također se prerađivaču predstavljaju zanimljive financijske mogućnosti.

Daljnje važne obavijesti i tehničke pojedinosti za Bayferrox® nalaze se na internetu <http://www.bayferrox.de>. H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Ivan Jerman

Uređaj za mjerenje kvalitete voća

Uzgaivači voća sada će imati mogućnost utvrditi kvalitetu voća jednostavnim zahvatom ruke. Znanstvenici su konstruirali uređaj u obliku rukavice koji je opremljen nizom minijaturnih senzora. Ti senzori omogućuju određivanje kritičnih parametara kvalitete voća, kao što su sadržaj šećera, stupanj zrelosti, mehanička svojstva (čvrstoća i tvrdoća) i unutrašnja boja. Sadržaj šećera i unutrašnja boja određuju se minijaturnim spektrometrom spojenim optičkim vlaknima. Akustički senzor mjeri mehanička svojstva. Dimenzije ploda mjere se potenciometrom. Svi navedeni senzori su povezani s mikroračunalom koje daje procesne informacije o karakteristikama voća. Izlazni podaci obuhvaćaju indeks sadržaja šećera, čvrstoću, indeks dimenzija, indeks tvrdoće, kao i indeks zrelosti na bazi unutrašnje boje. Znanstvenici su konstruirali i testirali uređaj koji se sastoji od rukavice težine 400 g i naprtnjače težine 1 kg koja sadrži elektroniku povezanu s računalom. Pokušaji su obavljani s narančama i jabukama, pri čemu su utvrdili preciznost svakog parametra. I. J.

Novi proces za prehrambenu industriju

Prehrambenoj industriji nudi se novi postupak na bazi električnih pulseva. Tim postupkom se mogu zamijeniti termički procesi obrade, kao pasterizacija. Novi proces, nazvan HELP, pomoću vrlo

intenzivnih električnih pulseva razara stanične membrane mikroorganizama ili ih čini propusnim i izaziva smrt stanica. Koriste se pulsevi električnih polja od više od 10 kV/cm u trajanju u rasponu od nekoliko mikrosekunda. Ti pulsevi uništavaju mikroorganizme u hrani, ali ne oštećuju nutricionističke i senzorne kvalitete hrane. Ta nova tehnologija je netermička operacija pasterizacije koja otvara koncept minimalne obrade (MP – minimal processing). Prednosti opisanog procesa su sljedeće: 1) nema utjecaja na većinu enzima u hrani, ne denaturira proteine, ne mijenja emulzije; 2) čuva tekuću hranu bez promjene okusa; 3) pomaže inaktivaciji mikroorganizama, osobito kvasaca, gram-pozitivnih i gram-negativnih bakterija, dok su bakterijske spore rezistentnije; 4) djeluje omekšavajuće na tkivo sirove ribe i mesa; 5) pomaže pri daljnjim operacijama obrade kao što su sušenje, ekstrakcija i dr. I. J.

Učinak antikancerogenih proteina

Poznato je da protein p53 ima antikancerogeno djelovanje i predstavlja prirodnu zaštitu od malignih tumora. Sada su međutim istraživači otkrili da ima i svoju tamnu stranu. Eksperimenti na miševima otkrili su da terapija s p53 sprečava razvoj malignih tumora, ali da miševi pri tome brže stare i ranije umiru od normalnih miševa. Ova pojava je znanstvenike navela na zaključak da taj prirodni zaštitnik od malignih tumora ubrzava opće starenje organizma i da tako može skratiti životnu dob pojedinca. I. J.