

IFAT

U 2008. godini IFAT se predstavio s 2605 izlagača iz 41 zemlje kao i s oko 120 000 stručnih posjetitelja iz 170 zemalja, što je rekord dosadašnjih izložbi. 16. međunarodni stručni sajam za vodu, otpadnu vodu, otpad i recikliranje održava se od 13. do 17. rujna 2010. na prostoru Neue Messe München. IFAT je najvažniji stručni sajam za inovacije i novosti iz tematike vode, otpadne vode, otpada i recikliranja. Priredba nudi atraktivan izložbeni program s inovativnim, tehničkim i strukovnim rješenjima kao i široku ponudu kvalificiranih stručnih djelatnosti u gospodarenju vodom, otpadnom vodom i otpadom. H. K.

Novi proizvod za stabilizaciju biodizela**LANXESS dobiva europski patent za Baynox**

Leverkusen – Europski patentni ured je koncernu za specijalnu kemiju LANXESS AG dodijelio patent EP 1 563 041 B za tekući proizvod Baynox. Antioksidacijsko sredstvo-koncentrat skrbi za dugotrajnu postojanost ekološki prihvatljivog pogonskog goriva biodizela. LANXESS očekuje srednjeročno povećanje prometa u svojem segmentu Business Unit Basic Chemicals. H. K.

Inovativni proizvodi tvrtke LANXESS za kožnu industriju**Noviteti za vlažno područje**

Leverkusen – Koncern za specijalnu kemiju LANXESS AG s Levotanom LB i tekućim Taniganom CF nudi dva nova proizvoda za proizvodnju vrlo vrijednih koža za cipele i uloške.

Kao jedan od vodećih ponuđača polimera za omekšivanje u proizvodnji kože LANXESS jača svoju ulogu Levotanom LB, koji zbog svojih tehničkih i ekoloških prednosti zamjenjuje sredstva na osnovi masti. Tim novim, mnogostruko primjenjivim Levotanom LB, mogu se jeftino proizvesti svi artikli koji se izrađuju primjenom kromnog štavljenja (Wet Blue) i bez njega (Wet White). Christopher Tysoe, upravitelj Wet End u području Product Development & Application Business Unit Leather, objašnjava: "Naši novi Levotan LB predstavlja bitnu razliku. Njegovom upotrebom može se u usporedbi s klasičnom zamašćenom kožom smanjiti specifična težina i dobiti lagane, zračne, meke i unatoč tome izdržljive konačne proizvode, kakve žele naši kupci".

Za proizvodnju štavljenih koža bez kroma LANXESS je razvio novi tekući Tanigan CF, koji ima odlično djelovanje i dobra svojstva punjenja. Osobito je važna njegova primjena u proizvodnji artikala koji se dugo obrađuju, jer se može postići čvrsto, glatko i vrlo plitko graviranje. Syntan je idealno prikladan za proizvodnju glatkih koža, no može se također primijeniti za oblikovanje proizvoda s otiscima. Tekućim Taniganom CF može se izuzetno poboljšati čvrstoća slabo strukturiranih sirovina, što nije moguće s upotrebom Syntana.

Business Unit Leather pripada LANXESS segment Performance Chemicals, koji je u poslovnoj godini 2008. postigao promet od 1,930 milijardi eura.

LANXESS je vodeći koncern za specijalnu kemiju koji je 2008. postigao promet od 6,58 milijardi eura i zapošljava oko 14 800 suradnika u 21 zemlji. Poduzeće je prisutno širom svijeta na 44 proizvodne lokacije. Jezgra poslovanja tvrtke LANXESS je razvoj, proizvodnja i prodaja plastičnih masa, kaučuka, međuproizvoda i specijalnih kemikalija. H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Marija-Biserka Jerman**Bakar – moderni metal**

Bakar je metal koji se u dugoj povijesti čovječanstva upotrebljava već više od 10 000 godina. Iskopane su milijarde tona bakra iz zemlje. Pretpostavlja se da se velik postotak toga još uvijek upotrebljava. Bakar je najrecikliraniji metal na svijetu, 2005. godine 34 % svjetske potrošnje bakra bilo je reciklirano. Bakar i njegove legure, bronca i mjed, mogu se taliti i ponovno upotrebljavati nebrojeno puta, a i danas su vrlo moderni u svakodnevnom životu. Moguće da je upravo neki predmet u današnjoj svakodnevnoj uporabi izrađen od bakra koji je bio u upotrebi npr. u vremenu starog Egipta. Latinsko ime bakra *cuprum* dolazi od "metal of Cyprus", metal s otoka Cipra, gdje se intenzivno iskapa u vrijeme starih Rimljana. Iako poznat i upotrebljavan tisućama godina, bakar je upravo metal modernog doba jer se sve njegove mogućnosti tek sada spoznaju. Bakar ne korodira, ima izvanredna svojstva toplinske i elektrovodljivosti. Dekorativan je, pa se upotrebljava i za ukrase zgrada i kipove, najveći svjetski kip je 152 metra visok i 1000 tona težak bakarni kip Bude na brdu Jiuhua u središnjoj Kini. Kip slobode u New Yorku, također izrađen od bakra, tri puta je

manji. U industriji i svakodnevnoj potrošnji bakar se upotrebljava za izradu kablova i žica, u elektronici, za cjevovode, posuđe, žljebove, pokrivanje krovova itd. Bakar je u velikoj količini toksičan za zdravlje, no stručnjaci kažu da je veća opasnost po zdravlje premali unos bakra od prevelikog. Enzimi koji su važni za rast i čvrstoću kostiju, za održavanje imuno-sustava, zdravog srca, razvoj mozga, krvnih tjelešaca, svi oni ovise o bakru. Nedostatak bakra dovodi organizam u opasnost od povišenog kolesterola i srčanih oboljenja. Bakar sadrži hrana kao govedina, ribe, čokolada, avokado, razno povrće, voće, orasi. Bakar je biostatski, tj. bakterije ne mogu rasti na bakru i zato pogodan za izradu kvaka, u bolničkom okruženju za prevenciju prijenosa zaraze. Budućnost bakra bez sumnje je osigurana u velikom mnoštvu primjena. Sreća je što se današnji bakar može uvijek reciklirati za budućnost. M.-B. J.

Zaštita bilnog svijeta za budućnost

U Sussexu, južna Engleska, nalazi se podzemno sigurnosno spremište, koje skladišti svjetski važno internacionalno blago, vrjednije

od novca za preživljavanje planeta. Milenijski projekt – banka sjemena, najvažniji je svjetski projekt za sačuvanje, koji bi do kraja dekade trebao sadržavati 30 000 vrsta divljih biljaka, oko 10 % svjetske flore. Banka je osnovana 2000. godine i surađuje s organizacijama iz cijelog svijeta i nastoji sakupljati sjeme iz svih dijelova i sa svih kontinenata. O svim sjemenkama vodi se točna evidencija porijekla, posebni uvjeti održavanja, obrada prije spremanja i kontrola njegove kvalitete. Svakih 10 godina ispita se sposobnost klijanja i rasta uzorka sjemena. Sjeme može preživjeti u skladištu stotine, potencijalno i tisuće godina.

Znanstvenici – čuvari prirodnog blaga, nadaju se da će moći spasiti mnoge ugrožene biljke od izumiranja i štoviše sačuvati bogatstvo današnje flore. M.-B. J.

Jägermeister u SAD

Poznati njemački biljni liker Jägermeister prvi put je došao u SAD 1974. godine. Iako nitko nije vjerovao u njegov uspjeh, prvi uvoznik i stručnjak za marketing Sidney Frank uspio je od tog aperitiva napraviti treći najprodavaniji uvozni liker u SAD-u. Prvi recept za ovaj biljni liker napravljen je u Njemačkoj još 1934. godine u tvrtki Mast-Jägermeister i prodavan je kao digestiv i zdravstveni tonik. Tek 1970-ih godina postaje poznat kao jedan od glavnih likera i sastojaka koktela. Sastav od 56 različitih biljaka poslovna je tajna tvrtke, no neki od korijena, cvjetova i voćaka koji se upotrebljavaju, poznati su, npr. kora cimeta iz Sri Lanke, kora gorke narande iz Australije, đumbir iz južne Azije i lišće santala iz istočne Indije. Proizvodni proces Jägermeistera traje pet tjedana, usitnjeni sastojci se maceriraju, pri čemu se ekstrahiraju bitne supstancije za esenciju, koja daje piću jedinstven poluslatki okus. Tekućina se čuva u hrastovim bačvama godinu dana prije nego se dodaju šećerni ekstrakt, karamel, meka voda i alkohol, pri čemu se dobiva konačni 35 %-tni biljni liker. U Njemačkoj se Jägermeister proizvodi na četiri lokacije u proizvodnim jedinicama vlasničke tvrtke Mast – Jägermeister. 75 % proizvodnje likera se izvozi u 80 zemalja i drži deveto mjesto na listi 100 vrhunskih alkoholnih pića. Dobro se miješa i s Coca-Colom, ali poznat je za pripravu koktela. M.-B. J.

Pročišćavanje otpadnih voda iz proizvodnje ekspaniranog polistirena

Pri proizvodnji ekspaniranog polistirena (EPS) kontinuirano izlazi velika količina otpadne vode, koja se mora obraditi prije puštanja u postrojenje za čišćenje otpadnih voda tvornice. U tu svrhu upotrebljavaju se u neimenovanom pogonu s lamelarnim separatorom tvrtke Leiblein, Njemačka. Otpadne vode iz proizvodnje EPS sakupljaju se u spremniku i u određenoj količini odvođe u separator. U vodi prisutne nečistoće talože se i dalje šalju u dekantator centrifugu za odvajanje. Očišćena voda otpušta se u sustav za otpadne vode. Sedimentacija je tako regulirana da nisu potrebne nikakve kemikalije za obradu otpadnih voda. Odušni plinovi iz lamelnog separatora sakupljaju se i kontrolirano odvođe. M.-B. J.

Sušenje u vakuumu

Za konzerviranje vrijednih proizvoda kao što su farmaceutske aktivne tvari, kulture stanica ili sastojci stanica najpogodnija je metoda sušenja zamrzavanjem. Konvencionalni postupci rade sa sredstvima za hlađenje koja sadrže fluoroklorugljikovodike. Kao prihvatljivija za okoliš pogodna alternativa nudi se sušenje u vakuumu s tekućim dušikom prema postupku tvrtke Air Liquide. Dodatno poboljšanje postupka je autoklavni rotamat s rotirajućom komorom za sušenje koja olakšava rukovanje proizvodom. Postupak

je kratkotrajan, investicijski troškovi su manji od konvencionalnih, a time i ukupni troškovi, pa je postupak ekonomičan i za nefarmaceutске proizvode. Rotamat može sušiti šarže do 500 kg zamrznuto produkta.

M.-B. J.

Antioksidansi iz otpadnih voda prerade maslina

Istraživači s University of Avignon, Francuska, pokazali su da se iz otpadnih voda iz prerade maslina mogu ekstrahirati snažni antioksidansi, koji se mogu upotrijebiti kao prirodni aditivi u farmaciji ili za produženje vijeka trajanja svježe hrane na polici. Djevičansko maslinovo ulje sadrži antioksidanse, maslinove fenole, koji pomažu u prevenciji bolesti srca i raka. No kod prerade maslina mnogi fenoli male molekulske mase odlaze u otpadne vode. Istraživači su ekstrahirali te fenole i ispitali njihovo djelovanje. Koncentracija i djelovanje tih fenola razlikuje se od fenola u ulju. Treba istražiti bi li njihova ekstrakcija bila ekonomski isplativa. M.-B. J.

Mogući mehanizam za kiralnost bioloških molekula

Nalaženje puta za induciranje određene kiralnosti u biološkim molekulama moglo bi pomoći u objašnjavanju kiralnosti u prirodi, kao i dovesti nove pristupe za kreiranje terapijskih sredstava, koja su učinkovitija od racemičnih oblika. Jedan je način pronađen u Argonne National Laboratory, SAD, bombardiranjem kiralnih molekula apsorbiranih na magnetskom supstratu jakim rentgenskim zrakama. Istraživači su ustanovili da se promjenom smjera magnetiziranja u odnosu na x-zraku visokog intenziteta stvara upotrebljiv suvišak enantiomera. M.-B. J.

Molekula za memoriju

Znanstvenici s University of Tel Aviv, Izrael, našli su novi pristup terapiji Alzheimerove bolesti. Oni su razvili spoj priređen od dvije nefiziološke aminokiseline, koji čini se poboljšava spoznajna svojstva kod mišjeg modela bolesti i smanjuje stvaranje prekursora amiloidnog plaka u njihovom mozgu. Alzheimerova bolest je najčešći uzrok ozbiljne demencije, koji zahvaća oko 15 milijuna ljudi, a ima ozbiljan utjecaj i na rodbinu, prijatelje i zdravstvene sustave. M.-B. J.

Kako biljke odrastaju

Kada biljke postaju odrasle? To je vrijeme kad biljni sokovi poteku brže ili, realistično, kad fitokemijski hormoni giberelini postanu aktivni. Sada su biljni biokemičari iz Velike Britanije, Japana i SAD-a uspjeli pomoću kristalografije odrediti strukturu receptora giberelina. Znanstvenici smatraju da bi to otkriće moglo pomoći u oblikovanju učinkovitijih i potencijalno jeftinijih regulatora rasta za poljoprivredu. M.-B. J.

Viski prema ukusu

Stručnjak s University of Strathclyde, Škotska, otkriva kemijske tajne možda najkompliciranijeg alkoholnog pića na svijetu i objašnjava različite okuse. Viski, škotski, irski, burbon, kentucky, svaki sadrži stotine spojeva, masnih kiselina, estera, alkohola i aldehida u širokom rasponu njihovih koncentracija. No izgleda da dodatak vode u viski zaista oslobađa neke arome, a maskira druge, dok ne dodavanje vode ništa ne maskira, ali ni ne otkriva dodatne aromatične oznake. M.-B. J.