

“IFAT je odlučujuća okosnica na međunarodnom tržištu. Skraćivanje održavanja na dvogodišnje razdoblje važna je pretpostavka da se, u interesu poduzeća koja izlažu i njihovih kupaca, intenziviraju odnosi s kupcima i pojača međunarodni značaj priredbe, što je važno za one koji odlučuju u politici i gospodarstvu”, objašnjava dr. Johannes F. Kirchhoff, predsjednik stručnog tima IFAT.

Odluku o promjeni razdoblja podupiru također glavni sudionici sajma IFAT kao što su: Deutsche Vereinigung für Wassewirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA; Njemačko udruženje za vodoprivredu, otpadnu vodu i otpad), Verband Kommunale Abfallwirtschaft und Stadtreinigung im Verband Kommunaler Unter-

nehmen e. V. (VKS im VKU; Savez komunalnog gospodarenja otpadom i gradsko čišćenje u Savezu komunalnih poduzeća), Verband der Arbeitsgeräte- und Kommunalfahrzeug-Industrie e. V. (VAK; Udruženje industrije radnih alata i komunalnih vozila) i Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA; Njemačko udruženje za gradnju strojeva i postrojenja) sa svojim stručnim udruženjima za strojeve i aparate u tehničkim procesima kao i za armature, pumpe i sisteme poput kompresora, tehnika za komprimirani zrak i vakuum.

Daljnje obavijesti nalaze se na Internetu: www.ifat.de

H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Marija-Biserka Jerman

BASF i nova tehnologija za drvo

BASF je razvio novu tehnologiju umrežavanja, kojom bi se rijetka tropska tvrda drva mogla zamijeniti drvom bora i bukve iz obnovljivih šuma. Istraživači tvrtke prilagodili su sredstva za umrežavanje, koja se upotrebljavaju za pamučni tekstil, za celulozu u drvu. Tehnologijom pod imenom Belmadur dobiva se drvo tvrde i trajnije te dimenzionalno stabilnije čak i od tropskog drva prema testovima provedenim na Sveučilištu u Göttingenu, Njemačka.

M.-B. J.

Likvefakcija ugljena kao nadomjestak nafte

Kameni ugljen s malim sadržajem hlapljivih sastojaka, tzv. “siromašni ugali”, može se prema dosadašnjim postupcima upotrebljavati samo u procesima sagorijevanja i rasplinjavanja. Skupina istraživača s Max-Planck Instituta, Mülheim, Njemačka, razvila je novi postupak hidriranja, kojim se takav ugljen može učiniti podobnim za likvefakciju. Na taj način bi ova vrsta ugljena, daleko pristupačnija od nafte, mogla postati izvorom za tekuća goriva i sirovina za kemijsku preradu. Istraživači su provodili istraživanja s katalizatorima na osnovi borana. Upotrijebili su smjesu natrijevog borhidrida i joda iz koje u reakciji nastaje jodboran, koji je bio aktivan katalizator za hidriranje ugljena. Uz drastične uvjete (25 MPa H_2 i 350 °C) bio je aktivan čak i sam jod. Najaktivniji je borov trijodid. Topivost ugljena u piridinu povećava se zbog pucanja alifatskih i aromatskih C–C-veza i hidrogenacije, pri čemu dolazi do razgradnje mrežnih struktura ugljena. Istodobno se djelomično hidriraju i dvostruke veze aromatskih prstena, te se na račun aromatskog udjela povećava alifatski udio.

M.-B. J.

Kukci inspiriraju supergumu

Buha može skočiti više stotina puta svoju visinu, a cvrčak može cvrčati cijelu noć, sve to zahvaljujući elastičnom proteinu resilinu. Resilin se može naći u tkivu stijenki većine kukaca, kao i u organu cvrčka kojim on cvrči. Resilini su umreženi slučajno savijeni polipeptidni lanci, koji daju materijalu nisku krutost, veliku istezljivost

i efikasnu količinu energije za gibanje i ponavljanje pokreta. Istraživači u Australiji priredili su sintetski polimer na bazi resilina. Oni su uzeli gen, koji u voćnoj mušici proizvodi protein sličan resilinu, i ugradili ga u *Escherichiu coli*. Bakterija je proizvela velike količine proteina, u koji su znanstvenici unijeli karakterističnu ditirozinsku skupinu resilina fotokemijskim postupkom pomoću Ru(II). Dobiiveni polimer bio je gumast i odbojan, a mogao se izvlačiti na trostruku duljinu bez kidanja.

M.-B. J.

Prioni nađeni u urinu miševa

Prioni su agensi koji prenose različite vrste spongiformnih encefalopatija (TSE), kao što su bolest ludih krava, scrapie kod ovaca, Creutzfeldt-Jakobova bolest kod ljudi ili kronična bolest slabljenja (CWD) kod jelena. Znanstvenici u University Hospital u Zürichu, Švicarska, ustanovili su da miševi s kroničnim bolestima bubrega, cijepljeni prionima, izlučuju prione u urinu. Kod zdravih miševa cijepljenih prionima, prioni nisu nađeni u urinu. To otkriće pokazuje da prioni ne odlaze uvijek u centralni nervni ili limfni sustav TSE inficirane životinje. To može objasniti i dugotrajnu misteriju prijenosa bolesti CWD u stadima jelena ili ovaca. Prijenosnici bolesti mogu biti prionom zaražene životinje koje imaju bolesne bubrege. Studija ukazuje na potrebu testiranja na prione biofarmaceutskih pripravaka proizvedenih iz urina.

M.-B. J.

Zlato za zelenu oksidaciju

Industrijski oksidacijski procesi, kojim se ugljikovodici prevode u epoksidge, ketone, aldehide i druge organske spojeve koji sadrže kisik, mogli bi postati za okolinu prihvatljiviji s otkrićem nano kristala zlata, koji djeluju kao katalizatori oksidacije kod blagih uvjeta rada. Skupina znanstvenika s Cardiff University, Wales, Velika Britanija, pokazala je da nanočestice zlata na ugljiku aktiviraju molekularni kisik iz zraka za parcijalnu oksidaciju alkena, npr. do epoksidge, kod atmosferskog pritiska i temperature od 60 – 80 °C. Promjenom otapala katalizator se može s velikom selektivnošću fino podešavati za različite produkte. Parcijalna oksidacija se može provesti i bez otapala. Istraživači smatraju da bi se njihov po-