

industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Ivan Jerman

Solvay proširuje poliamide-imide

Solvay je proširio kapacitete za proizvodnju poliamid-imida za 30% u svom pogonu u Greenville, SAD. Poliamid-imidi (PAI) su inženjerski termoplasti, koji podnose temperature do 260 °C. Upotrebljavaju se za zaptivne prstene i kuglaste ležajeve u automobilima, komponentama za mlazne motore i za premaze otporne na visoke temperature. Solvay surađuje s PAI-u Greenvilleu i zajedno proizvode komponente u Atlanti. I. J.

Zajedničko širenje PET-proizvodnje

Tvrtke Wellman i Eastman Chemicals sklopile su dogovor o isporukama PET-smola. Time će povećati kapacitete kod obje tvrtke za 130 milijuna lbs godišnje. U okviru tog ugovora Wellman će isporučivati Eastman Chemicals amorfne PET-smole iz proizvodne linije pogona iz Palmetta. Eastman će konvertirati te smole u čvrste PET-smole, koje će obje tvrtke prodavati nezavisno jedna od druge za proizvodnju PET-boca. Nezavisno od toga Wellman će rekonstruirati i unaprijediti proizvodnu liniju za PET-vlakna, tako da će moći proizvoditi bilo čvrste PET-smole, bilo poliesterska vlakna. Nakon završetka investicija u 2004. godini Wellman će polučiti povećanje kapaciteta PET-a od 285 milijuna lbs. I. J.

DSM u Kanadi

DSM investira 7 milijuna dolara za bazni inženjering novog pogona za biofarmaceutsku proizvodnju u Montrealu, Kanada, gdje već posjeduje istraživačke laboratorije i proizvodna postrojenja. Novi pogon će imati četiri fermentera s ukupnim kapacitetom više od 60000 l, kao i infrastrukturu za dodatnu doradu. Proizvodit će se monoklonska antitijela i rekombinantni proteini na temelju tehnologije kultura stanica sisavaca. I. J.

Rohm i Haas u Brazilu

Tvrtka Rohm i Haas pustila je u rad tvornicu adheziva u mjestu Jarecai, Brazil. Proizvodnja je namijenjena tržištu Latinske Amerike i temelji se na tehnologiji kupljenoj od tvrtke Morton International, koja je kasnije usavršena. Postrojenje uključuje opremu za proizvodnju poliesteru koji se upotrebljavaju za proizvodnju adheziva na bazi poliuretana. Također će izrađivati akrilne emulzije za adhezive osjetljive na pritisak. I. J.

Projekt Poduzetna Hrvatska: Ulaganje 19 milijuna dolara

Prema potpisanom sporazumu o partnerstvu za tehničku potporu koju su potpisali predstavnici udruge Hrvatski izvoznici i američke agencije za razvoj USAID definirana su područja međusobne suradnje u iduće tri godine. Početkom devedesetih godina USAID je otvorio ured za razvoj civilnog društva, moderne uprave i gospodarskog rasta te pospješio otvaranje 20 tisuća novih radnih mjesta u poduzećima koja su izvozno orijentirana. Financijski je pomo-

gao usavršavanje medija i nadležnih institucija na uvođenju mirovinske reforme, izradi državne riznice i stvaranju moderne administracije. Ta organizacija osnovala je Nacionalno vijeće za konkurentnost i dva blastera u drvnjoj industriji i turizmu. Hrvatskoj je bespovratno dodijelila oko 280 milijuna dolara.

U projekt Poduzetna Hrvatska, koji je nastao 2004. godine, uložiti će se 19 milijuna dolara. U okviru tog projekta potpisano je petnaestak ugovora s regionalnim razvojnim agencijama. Tvrtke koje imaju izvozne potencijale dobit će od američkih predstavnika tehničku i financijsku pomoć u izobrazbi, povezivanju i razmjeni informacija. Članovi udruge Hrvatski izvoznici mogu dobiti besplatno istraživanje tržišta od Global Trade Database za grupu proizvoda ili granu industrije. Na međunarodnim sajmovima USAID će organizirati prezentacije proizvoda članica HIZ-a. Međunarodni stručnjaci okupljeni na projektu Poduzetna Hrvatska prenijet će stečena iskustva kako bi pridonijeli našoj zaposlenosti i izvozu. H. K.

Eko Međimurje: Rezultati poslovanja

Tvrtka Eko Međimurje d.d., koja je jedna od najvećih u Međimurskoj županiji, ostvarila je 2004. godine ukupni prihod od 119 706 188 kuna, što je 17,18 % više nego u 2003. godini. U zemlje EU-a izvezeno je proizvoda u vrijednosti od 85 milijuna kuna, što je 71 % ukupnog prometa. U odnosu na 2003. godinu rast izvoza je 23 %. Dobit je iznosila više od 2,45 milijuna kuna.

U novu proizvodnu opremu uloženo je 14 milijuna kuna. Udvostručenje kapaciteta postignuto je investicijom u liniju za pripremu i oblikovanje gline, a kvaliteta finalnog proizvoda opeke također je poboljšana. U tijeku je nabavka najsuvremenijeg laserskog uređaja za rezanje limova.

Eko Međimurje proširilo je svoju djelatnost. Danas proizvodi dijelove građevinskih strojeva za poznate svjetske proizvođače (npr. Liebherra i Komatsua), dijelove za rudarske strojeve te strojeve za preradu plastike, kao i peći na kruta goriva. Izrađuju se također uređaji za prehrambenu industriju. Mnogo se ulaže u nove proizvode i širenje tržišta.

Znanjem vlastitih inženjera u prošloj godini proizvedena je ekološki prihvatljiva opeka EKOBOK i plinska infracrvena grijalica EKOSTAR. H. K.

INA-Naftaplin: Plan poslovanja za 2005. godinu

Ove godine Naftaplin očekuje rast proizvodnje prirodnog plina i zadržavanje proizvodnje nafte i kondenzata na istoj razini kao 2004. godine. Rast proizvodnje plina predviđa se u podmorju Jadrana. Iz četiri polja planira se proizvesti 556 milijuna kubika, što bi bilo 48 % više nego u 2004. godini.

U Siriji Naftaplin će manje ulagati u istraživačke radove, ali više u razradne radove. Na bloku Hayan u tijeku je razradna aktivnost budući da se otkrivena ležišta ugljikovodika nastoje pripremiti za proizvodnju.

Realizacija plana proizvodnje ovisi o izradi, opremanju i privođenju u proizvodnju novih bušotina, izgradnji tehnoloških objekata i zamjeni dotrajalih cjevovoda.

Predviđena proizvodnja nafte iz domaćih izvora je 637 000 tona, iz inozemstva 155 000 tona, a kondenzata 328 000 tona.

Planom je predviđena proizvodnja 1,996 milijardi kubika prirodnog plina; iz podravskih bušotina blizu 1,1 milijardu kubika.

Na sjevernojadranskom polju Ivana planirana proizvodnja plina iznosi 313 milijuna kubika, a na polju Marica 99 milijuna kubika. Dva nova polja u podmorju Jadrana Ika i Ida mogla bi nakon puštanja u proizvodnju dati oko 144 milijuna kubika plina.

U 2005. godini Naftaplin očekuje proizvodnju od 71 200 tona ukapljenih naftnih plinova, 23 000 tona prirodnog benzina, 73 000 tona etana i 5 000 tona izopentana. Geotermalne vode planira se proizvesti 312 000 kubika, a bunarske vode visoke tehnološke kvalitete 2,58 milijuna kubika.

Planira se proizvodnja 66 800 tona nafte iz Angole i 87 700 tona iz Egipta.

U ovoj poslovnoj godini ulaganja od oko 180 milijuna kuna usmjerit će se u radove na području Sirije i Egipta, a 21 milijun kuna za domaća istraživanja.

Za razradne projekte ove se godine predviđa utrošiti 980 milijuna kuna, od čega će se oko 680 milijuna kuna uložiti u razradne radove u zemlji.

U razradne radove na inozemnim koncesijama uložiti će se 300 milijuna kuna, od čega će se 225 milijuna upotrijebiti za razradu otkrivenih ležišta na Hayan koncesiji u Siriji, tj. za izradu triju razradnih bušotina i za gradnju potrebnih instalacija za proizvodnju nafte i plina na polju Jihar.

Od prodaje ugljikovodika ostvarit će se prihod od: nafte 24 %, kondenzata 8 %, prirodnog plina 62 %, ukapljenih naftnih plinova i prirodnog benzina 3 %, etana 1,5 %, a od ostalih proizvoda udjel će biti manji od 1 %

H. K.

Rafinerija nafte Sisak: Izgradnja postrojenja za odvajanje sumpora

Početkom prosinca 2004. godine bio je raspisan međunarodni natječaj za projektiranje i izgradnju postrojenja za odvajanje sumpora u Rafineriji nafte Sisak. Početkom veljače ove godine predstavnicima 25 svjetskih tvrtki, koji imaju licenciju za projektiranje i izgradnju postrojenja za izdvajanje sumpora, bili su upoznati s potrebom za izgradnju takvog postrojenja u rafineriji.

Zainteresirane tvrtke trebale su do početka ožujka ove godine podnijeti svoje ponude koje su stručnjaci Ine zatim razmatrali. Predviđeno je da će ugovor o izgradnji postrojenja za odsumporavanje biti potpisan početkom svibnja. Postrojenje bi trebalo biti izgrađeno do studenoga 2006. godine.

Izgradnja tog postrojenja omogućit će proizvodnju goriva po europskim normama i rješenje problema onečišćenja suporovodnikom iz rafinerije.

H. K.

Končar – lokomotive: Dobri izvozni poslovi

Prošle godine tvrtka Končar – električne lokomotive ostvarila je prihod od 97 milijuna kuna prodajom proizvoda i usluga, od čega se 90% realizacije odnosi na izvoz. Status na tržištu uspijeva se održati razvojem novih proizvoda i stalnim ulaganjima u opremu. Osim programa željezničkih vozila u razvoj, proizvodnju i ispitivanje uključeni su niskopodni tramvaji za promet u Zagrebu.

H. K.

Degussa proširuje kapacitet čađe u Kini

Za vrijeme daljnje konstrukcije treće linije njezine tvornice čađe u Qingdao Degussa je započela novi projekt proširenja kapaciteta s četvrtom proizvodnom linijom. Tim ulaganjem Degussa AG, Düsseldorf, znatno će povećati proizvodni kapacitet u Kini. "Nakon završetka našeg projekta proširenja bit ćemo sposobni proizvesti više od 100 000 metričkih tona čađe", kaže Robert Wisner, voditelj poslovne jedinice Punila i pigmenti tvrtke Degussa. Tvornica je locirana u provinciji Shandong, jednom od najdinamičnijih ekonomskih područja u Kini, a pod upravom je Qingdao Degussa Chemical Company, Ltd. (QDCC), tj. joint venture tvrtke Degussa AG, Jiaozhou Municipality Fiscal Center i DEG – Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH. Degussa je vodeća u području čađe s visokim položajem na svim kritičnim svjetskim tržištima. Novi proizvodni kapaciteti dalje će učvrstiti njezin položaj kao jednog od vodećih opskrbljivača kineskog tržišta.

"Potražnja za visoko kvalitetnom čađom raste i QDCC proizvodi te proizvode za naše potrošače u industriji gume i automobilskih kotača, koji su im potrebni kako bi postigli međunarodne standarde kakvoće, a koje njihovi kupci očekuju", objašnjava Wissner racionalnost odluke tvrtke Degussa. Tvornica Qingdao je smještena u blizini većih potrošača i jedne od najvećih luka u Kini. Također je dobro povezana s najmodernijom prometnom infrastrukturom, što omogućuje odličnu logistiku za podršku dinamičkog rasta kineske industrije guma.

Kineska tržišta kotača i guma dramatično se mijenjaju. Kina je danas postala najveće svjetsko tržište kotača za kamione, a treće najveće za sve vrste guma za kotače. Rastuća ulaganja velikih međunarodnih proizvođača automobila i kotača uz veliku ekspanziju kineske mreže cesta i autoputova dalje potiču tu potražnju.

Degussa proizvodi specijalne kemikalije u Kini od 1988. godine, ima preko 18 tvrtki u zemlji s proizvodnim mogućnostima u Pekingu, Guangzhou, Nanningu, Qingdao, Shanghai i Hong Kongu. Širokim područjem proizvoda od čađe, amino-kiselina, aditiva za poliuretanske pjene, kemikalija za uspješnu obradu voda, specijalnih kemikalija do inicijatora koji se upotrebljavaju u proizvodnji plastičnih masa – opskrbljuje ne samo potrošače u Kini već i u području Azija-Pacifik. Degussa (China) Co., Ltd., Peking, vodeća tvrtka u aktivnostima tvrtke Degussa odlikuje se učinkovitom i uspješnom platformom usluga. Danas Degussa zapošljava preko 1,300 ljudi i ostvaruje prodaju od oko 300 milijuna eura u PRC.

H. K.

Tehnike u obradi otpadnih voda

Novi trendovi i postupci na IFAT-u 2005.

U području otpadnih voda završava se razdoblje visoko tehničkih i površinski zadovoljavajućih sustava zbrinjavanja. Decentralizacija i prilagodljive jedinice povezuju područja zbrinjavanja otpadnih voda, voda, iskorištavanja oborina, bio otpada i energetike. Uz taj trend dobivaju na značenju rješenja postupaka za uklanjanje izrazito rizičnih materijala.

"Kako trebaju izgledati sustavi otpadnih voda za 100 godina", bilo je pitanje radne grupe DWA – Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. prije tri godine. Eksperti su zaključili: moguće je postići znatno poboljšanje u usporedbi s konvencionalnim sustavima putem odgovarajućih strukturnih promjena kroz sinergiju s drugim područjima vezanim uz naselja, a posebno zbrinjavanjem otpada i decentralizacijom energetskog gospodarstva".

Što to znači u praksi, pokazuje pilot-projekt koji je započeo sredinom 2004. godine u njemačkoj općini Knittlingen. Oko 100 stambenih zemljišta dobilo je decentralizirane sustave za obradu otpadnih voda, koji čine suvišnim sustave kanala i otvaraju nove resurse za zbrinjavanje vode. Otpadna voda se prerađuje pomoću modernih membranskih i reaktorskih tehnologija. Organski sastavni dijelovi pri tome fermentiraju u bio plin. Fosforne i dušične soli se recikliraju u vrijedno gnojivo. Pri tome se plin kao bio otpad može upotrijebiti u stanovima za struju i toplinu. Praktički ne nastaje nikakav mulj i očišćena otpadna voda se može upotrijebiti za navodnjavanje. Istodobno instalirane cisterne kišnice opskrbljuju domaćinstva s potrošnom vodom.

Takvi sustavi ističu se velikom prilagodljivošću. Stoga se mogu primijeniti širom svijeta u urbanim prostorima kao i u seoskim područjima, u zemljama s visoko razvijenom industrijom i zemljama u razvoju. Njemačka razvojna suradnja prati s ecosan-projektom GTZ godinama tu zamisao (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit; www.gtz.de/ecosan).

Mnogi proizvođači tehničkih sustava i komponenti za obradu otpadnih voda slijedili su trend decentraliziranih i fleksibilno koncipiranih postrojenja. Pri tome se integracija obrade otpadnih voda s vodoopskrbom na principu kružnog toka u iskorištavanju bio-otpada od pridobivanja energije, recikliranja hranjive tvari do

upotrebe kišnice nametnula kao standard. IFAT pokazuje spektar danas raspoloživih tehnologija.

U ponudi sajamskih izlagača posjetioci nalaze također najnovija rješenja postupaka u području otpadnih voda. Već nekoliko godina dokazuju se ostaci lijekova i endokrino djelotvornih tvari u podzemnoj i površinskoj vodi, a povremeno već i u pitkoj vodi. Unos slijedi često putem toka otpadne vode: od ljudi i životinja izlučuju se steroidni hormoni kao i kontracepcijska sredstva, razne ljekovito djelotvorne tvari, ali također se pojavljuju i različite industrijske kemikalije poput omekšivača i alkilfenoletoksilata kao tenzida s njihovim razgradnim produktima. Toj skupini supstancija pripadaju TBT sadržani u premazima za brodove i neki pesticidi koji izazivaju poremećaje. Komisija EU ima na listi sumnjivih hormonski djelotvornih supstancija preko 550 takvih tvari. Usprkos uobičajenim postupcima čišćenja otpadnih voda te supstancije pokazale su se kao prilično otporne. Međutim, obećavajući postupci bez tzv. Hormon-Mix uspješno se razvijaju.

Daljnje informacije su na internetu pod www.ifat.de

Kontakt osoba:

Ebba Schiel, Pressereferat IFAT 2005
tel. (+49 89) 9 49-2 06 60,
faks. (+49 89) 9 49-2 06 69
schiel@messe-muenchen.de

H. K.

tehnološke zabilješke

Uređuje: Ivan Jerman

Bolja primjena superkričnih tekućina

Stručnjaci na University of Nottingham, UK, razvili su tehniku koja bi omogućila širu primjenu tehnologije sa superkričnim tekućinama, koja ne bi zahtijevala visokostručnu radnu snagu za rukovanje plinovima i opremom. Izradili su reaktor u kojem su mogli izvesti reakcije u malim količinama. Pri tome su upotrebljavali tekuće reagense, koji su prolazom preko odgovarajućih katalizatora mogli proizvesti potrebne plinove (CO_2 i H_2) *in situ*. Ti plinovi mogu se ponovno *in situ*, upotrijebiti za katalitičko hidriranje. I. J.

Heterogeni katalizatori za hidriranje

Talijanski znanstvenici na Institutu za kemiju organometalnih spojeva u Firenci razvili su sustave za heterogenu katalizu koji su ravnopravni s homogenim katalitičkim sustavima za hidriranje. Oni su pripremili kiralni rodijev fosfin na nosaču kao katalizator za hidriranje, koji se može više puta upotrijebiti bez većeg izluživanja. Pokazali su da je lako dostupna smola za izmjenu kationa, imenom DOWEX 50WX2-100, prikladna kao podloga za hidriranje prokiralnih alkena. Proces učvršćivanja katalizatora na podlogu razmjerno je jednostavan. Druga upotreba katalizatora na nosaču dala je manji učinak zbog redukcije liganda na rodijevom kompleksu, no kasnije upotrebe nisu pokazale smanjenje aktivnosti. Jednostavnim filtriranjem i ispiranjem metanolom katalizator se može opetovano primijeniti bez znatnijeg izluživanja katalizatora s nosača. I. J.

Anandamid za olakšanje anksioznosti

Istraživači na sveučilištima u Kaliforniji i Connecticutu, SAD, razvili su novi spoj koji bi mogao biti osnova za lijekove pri terapiji različitih neuroloških poremećaja, kao što su anksioznost i ovisnost o lijekovima. Do tih otkrića došlo se proučavanjem mehanizma razaranja neurotransmitera u stanicama mozga. Anandamid je kanabinoidni neuroprijenosnik koji čini dio neurokemij-skog sustava koji pomaže pri reguliranju boli, raspoloženja i apetita, a također se smatra sudionikom pri ovisnosti o drogama. U mozgu se anandamid raspada u dvostupanjskom procesu, kad se prenosi u živčane stanice i zatim hidrolizira enzimom hidrolaza amida masnih kiselina (FAAH). Način transporta anandamida u živčane stanice još nije poznat. U najnovije vrijeme nagada se da bi to mogla biti pasivna difuzija potaknuta s FAAH. I. J.

Uređaj za uzimanje uzoraka za analizu krvi

Znanstvenici na Cranfield University, UK, u suradnji s tvrtkom Pelikan Technologies, SAD, izradili su novi uređaj za uzimanje uzoraka za analizu krvi. Analitičari danas traže što manje uzorke koji bi im omogućili precizno mjerenje što manjih količina analita. Pacijenti, npr. pri dijabetesu, moraju dnevno davati više uzoraka krvi, što može biti neugodno i bolno. Novi uređaj upotrebljava vrlo malu iglu smještenu u homogenu magnetsko polje, s kojom izuzima samo 400 nanolitara krvi. Igla najprije stvara malu ispupčinu na koži s kojom predodređuje snagu potrebnu da proдре kroz