

industrijsko-gospodarski pregled

Uređuju: Hedviga Kveder i Ivan Jerman

Praćenje proizvodnog lanca prehrambenih proizvoda

Kvaliteta i sigurnost prehrambenih proizvoda znatno će se poboljšati primjenom novog zakonskog propisa koji stupa na snagu u Europskoj Zajednici početkom 2005. godine. Time se želi zaštititi potrošače od pogrešnih informacija i unaprijediti poštnu trgovinu. Taj propis zahtijeva da svi sudionici u proizvodnom lancu budu obaviješteni o izvorima svih sastojaka koji se upotrebljavaju kao i o tome kome se proizvod prodaje. Europski znanstvenici i industrijski poduzetnici (njih 24) oblikovali su projekt, koji sponzorira Europska Zajednica, sa zadatkom da razvije praktički okvir za akciju nazvanu sljedivost proizvodnog lanca prehrane. Akcija je ponajprije usmjerena na hranidbu životinja, ribe, perad, meso, žitarice, mliječne proizvode, prerađevine, vino, robu za veletrovinu, kao i za tuzemno i inozemno tržište. Suradnici u projektu nailaze na mnoge teškoće, kao npr. identifikaciju pojedinih šarža robe, izbor podataka koje treba uključiti, sakupljanje i spremanje podataka.

Drugi projekt odnosi se na sljedivost u ribarstvu, kako pri uzgoju tako i pri slobodnom ulovu. I. J.

Voith u industriji papira

Tvrtka Voith, poznati proizvođač opreme i usluga za industriju papira uspješno nastavlja svoju djelatnost u Aziji. Južno Korejska kompanija Shinho Paper sklopila je ugovor s tvrtkom Voith Paper Automation za četiri svoja proizvodna pogona u mjestima Junju, Asan, Osan i Pyeontack za usluge u održavanju, a posebno za sustave za mjerenje kvalitete. Tvrtka Cheogwon PanAsia Paper, Južna Koreja, sklopila je ugovor za proširenje postojeće proizvodne linije za uklanjanje tiskarskog crnila za proizvodnju recikliranog novinskog papira. Dio postrojenja će projektirati i izgraditi tvrtka R. Dan i Co., Filipini po licenciji Voith. Tajvanska tvrtka Shanghai Chung Loong uspješno je pustila u rad svoju novu tvornicu papira koja proizvodi više od 1000 tona na dan proizvoda. Stroj je projektiran za brzinu 1300 m/min i predstavlja jedan od najbržih strojeva za proizvodnju papira za pakiranje na svijetu. U Europi Voith Paper je dobila ugovor za modernizaciju papirnog stroja pri Cartitalia u pogonu Mesola, Italija, s ciljem da se unaprijedi kvaliteta i kapacitet stroja. Širina stroja od 3000 mm, proizvodi do 350 tona papira na dan u gramaturi od 105 do 110 grama po m² kartona i papira za pakiranje. I. J.

Petrokemijski pothvat u Qataru

Poduzeće Qatar Petroleum, Chevron Phillips Chemical i Atofina potpisale su sporazum o zajedničkom pothvatu za izgradnju tvornice etilena, polietilena i alfa-olefina u Qataru sa završetkom u 2007. godini. Na lokaciji Mesaieed gradit će se postrojenja za proizvodnju alfa-olefina i polietilena visoke gustoće, kao i proizvodnju linearnog polietilena niske gustoće po procesu Unipol. Sirovine za tu proizvodnju dolazit će iz proizvodnje krekiranja etilena s kapacitetom 1300 ktona na lokaciji Ras Laffan.

Isti partneri su prema ranije ugovorenom pothvatu već završili izgradnju i započeli proizvodnju etilena, polietilena i 1-heksena na lokaciji Mesaieed. I. J.

Postrojenje za vodik

Tvrtka Air Liquide gradi na lokaciji u BASF-a Antwerpenu, Belgija, novu, najveću na svijetu tvornicu vodika s kapacitetom 100 000 m³ na sat. Air Liquide će opskrbljivati BASF i druge potrošače na području Antwerpena, Nizozemske i sjeverne Francuske kroz cjevovodnu mrežu. Air Liquide također namjerava na toj lokaciji graditi pogon za proizvodnju ugljikovog monoksida tijekom 2005. godine. I. J.

BASF organizira zajedničke pothvate u SAD-u

BASF je odlučio proširiti svoj zajednički pothvat za proizvodnju i marketing premiksa za humanu prehranu s tvrtkom Fortitech, Schenectady. S time BASF postaje glavni opskrbljivač tvrtke partnera s humanim premiksima – vitamini, minerali i drugi aditivi za ljudsku prehranu. BASF će također usmjeriti svoje kupce i prepustiti pogone u Danskoj i Maleziji američkom partneru. I. J.

Suspenzije za poliranje poluvodiča

Rodel, podružnica poduzeća Rohm and Haas ulazi u partnerstvo s tvrtkom Nanophase Technologies za razvijanje i marketing novih kemijsko mehaničkih suspenzija za poliranje u proizvodnji poluvodiča. Rodelovo kemijsko iskustvo će se kombinirati s tehnologijom metalnih oksida tvrtke Nanophase. U drugom sporazumu tvrtke Motorola i DuPont Air Products Nano Materials surađivat će na formulacijama suspenzija na bazi bakra za kemijsko mehaničko poliranje. Motorola daje tehnologiju i tehničku podršku, a DA Nano Materijals će izrađivati i prodavati proizvode. Tržište tih proizvoda danas se procjenjuje na 300 milijuna dolara godišnje i očekuje se da će rasti po 22 % godišnje do 2006. godine. I. J.

Proizvodnja superabsorbensa

BASF je pustio u rad novu tvornicu za proizvodnju superabsorbensa u Antwerpenu, Belgija. Investicija je vrijedna 90 milijuna dolara i s kapacitetom od 100 ktona godišnje najveće je postrojenje te vrste u svijetu, a također je prvi pogon koji primjenjuje novu tehnologiju BASF-a za taj proizvod. I. J.

Naftaplín: Proizvodnja u 2004. godini

U prošloj godini domaća naftonosna polja proizvela su 1 004 827 milijuna tona nafte i kondenzata. U Angoli je proizvedeno 71 861 tona nafte, a u Egiptu 78 179 tona. Proizvodnja nafte i kondenzata bila je za jedan posto veća od planiranih količina.

23 naftonosna polja ispunila su plan, a neka čak premašila. Dobre proizvodne rezultate postigla su polja: Stružec, Žutica, Ivanić, Šandrovac i Đeletovci.

Proizvodnja prirodnog plina nešto je manja od plana zbog kašnjenja početka proizvodnje na polju Marica. U Panonu na kop-

nenim poljima proizvedeno je oko 1 500 milijardi kubika, a u podmorju Jadrana na polju Ivana oko 343 milijuna kubika.

Najviše plina proizvedeno je na Molvama, Ivani i Kalinovcu.

Na Etanskom postrojenju u Ivaniću proizvedeno je 77 313 tona tekućih naftnih plinova, što je 6 % više od planirane količine. Prirodnog benzina proizvedeno je 32 960 tona, što je 18 % više i etana 65 469 tona, tj. 4 % više.

U 2004. godini vode visoke tehnološke kvalitete proizvedeno je 2,25 milijuna kubika i geotermalne vode 284 000 kubika. H. K.

Sisak: Proizvodnja bitumena u Rafineriji nafte

Početak osamdesetih godina pušteno je u rad postrojenje za proizvodnju bitumena Rafinerije nafte u Sisku i radilo je do rata. Postrojenje je bilo konzervirano, a nakon trinaest godina, u rujnu 2000. godine, ponovno je uključeno u rad.

Na postrojenju za proizvodnju bitumena instalirana je visokosofisticirana instrumentacijska oprema koja omogućava optimalno podešavanje procesnih parametara.

U prvoj godini rada proizvedeno je 20 000 tona bitumena, a zatim je proizvodnja rasla, pa bi prema proizvedenim količinama 2004. godine trebala biti rekordna, budući da je u listopadu 2004. godine proizvodnja dosegla 15 300 tona.

Zbog svoje ujednačene i visoke kvalitete bitumen se dobro prodaje na domaćem i inozemnom tržištu (BiH, Slovenija, Italija, Austrija i Kosovo). H. K.

Potrebe tržišta za prirodnim plinom

Podzemno skladište plina u Okolima isporučuje potrošačima od dva do tri milijuna kubika plina dnevno zbog povećane potrebe tržišta za plinom. Na početku ciklusa proizvodnje u skladištu bilo je ukupno 457 milijuna prostornih metara prirodnog plina. Potrošačima je isporučeno 171 milijun kubika te je do završetka ciklusa proizvodnje ostalo 286 milijuna kubika. Od te količine 10% pripada slovenskom distributeru, kojem je ugovorom ustupljen dio kapaciteta skladišta. H. K.

Sedam vjetroelektrana na paškom brdu Ravne

Hrvatska tvrtka "Adria Wind Power" izgradila je sedam vjetroelektrana na paškom brdu Ravne, koje imaju ukupnu snagu 5,95 megavata. Visina stupa svake turbine je 49 metara, a promjer rotora 52 metra. Vjetroelektrane su puštene u rad, a priključenjem na elektromrežu proizvodit će 15 milijuna kilovata električne energije na godinu.

Mjerni instrumenti za praćenje brzine i smjerova vjetra na Ravna postavljeni su 1998. godine. Ispitivanja su pokazala da su središnje brzine vjetra dovoljne za komercijalnu izgradnju vjetroelektrane. Gradnja je trajala 4 mjeseca. Turbine, koje su dopremljene iz Danske, montirale su naše tvrtke.

Prije dvije godine tvrtka "Adria Wind Power" potpisala je ugovor s HEP-om o distribuciji električne energije koja će se proizvoditi u paškim vjetroelektranama. H. K.

Plinsko polje Marica – funkcionalna ispitivanja

Tijekom prosinca prošle godine plinsko polje Marica se ispitalo funkcionalno.

Cjelokupna dnevna proizvodnja plina na polju Marica sada je 550, a maksimalno se očekuje 600 tisuća kubika na dan. Prema sklopljenom sporazumu Ine i ENI-ja plin se transportira u Italiju, a Hrvatska svoju polovicu proizvodnje plina preuzima iz transportnog pravca Austrija – Slovenija. Svoje količine plina Ina isporučuje ENI-ju na talijanskoj granici, a ENI vraća Ini iste količine iz svog portfelja koji se transportira kroz Austriju.

Iz tri bušotine polja Marica ove se godine očekuje oko 200 milijuna kubika plina, od čega polovica količina pripada Hrvatskoj.

Iz polja Marica Ina i ENI će plin dijeliti 50 : 50 %, dok talijanski partner ne vrati ulaganja u investicijsku gradnju polja Marica. Nakon toga svi viškovi plina pripadaju Hrvatskoj.

Prema predviđanju pridobive zalihe prirodnog plina na polju Marica će se iscrpiti do 2022. godine.

Godine 1996. potpisan je prvi ugovor između Ine i ENI-ja o zajedničkoj proizvodnji, što je rezultiralo osnivanjem zajedničke operative tvrtke INAGIP. Zajednička tvrtka obavljala je istraživanja, razradu i proizvodnju plina na dva ugovorna područja – sjeverni Jadrani i Aiza-Laura. H. K.

Pliva – višak zaposlenih

Višak Plivinih ljudi u Hrvatskoj odnosi se na istraživanje i razvoj vlastitih lijekova i administrativno osoblje. Bez posla će ostati 200 ljudi, a među njima i sedamdesetak istraživača. Troškovi istraživanja i razvoja u vlastite lijekove ove godine smanjit će se pedeset posto. Financirat će se ograničen broj projekata u području antiinfektivna i antiinflamatorika. Pliva je zainteresirana za kratkoročna i sigurna istraživanja kao i za razvoj novih partnerskih i licenčnih odnosa.

Tvrtka će se usmjeriti na generičko poslovanje, bržu registraciju i izlazak tih proizvoda na tržište, što bi dovelo do boljih financijskih rezultata. H. K.

Rafinerija nafte Sisak: Proljetni remont

Tijekom travnja odnosno svibnja ove godine predviđeni su zahvati na proizvodnim i energetskim postrojenjima kao i pomoćnim sustavima u Rafineriji nafte Sisak koji bi trebali osigurati duži kontinuirani rad rafinerije.

Sveobuhvatni remont rafinerijskih postrojenja obavljen je 2001. godine. Uspješnost obavljenog remonta ovisi o osnovnom glavnom timu koji rukovodi pripremnim radovima remonta Rafinerije nafte Sisak u 2005. godini i analizira stanje. U tim su uključeni rukovoditelji proizvodnje, razvoja i normizacije, zaštitnih poslova, upravljanja investicijama, nabave, SINACO-a, STISI-ja-Okruga Sisak i PONO-a, tj. rukovoditelji timova na postrojenju KP-4, KP-6/7, Energetike, Otpadnih voda, Dopreme i otpreme kao i Dorade i manipulacije.

U proteklm mjesecima operativni timovi utvrdili su prioritete zahvate i s nabavom te STSI-jem-Okrugom Sisak započeli potrebne aktivnosti. Ponuda STSI-ja očekuje se za radove u proljetnom remontu kao i detaljan terminski plan aktivnosti.

U Rafineriji nafte Sisak do početka remonta potrebno je završiti izradu sedam posuda, osam plaštava izmjenjivača i jedan zračni hladnjak. Važno je na vrijeme nabaviti potrebnu opremu, materijale i rezervne dijelove.

Nekoliko stotina posuda, koje su pod tlakom treba otvoriti i obaviti tlačne probe, unutrašnju kontrolu te pregledati sigurnosne ventile. Obaviti se mora kontrola stanja rotacijske opreme (crpke i elektromotori) i 13 trafostanica. H. K.

Izvorska voda

Sve isplativiji biznis u Hrvatskoj je prodaja izvorske vode. Komer- cijalni izvori su Studenac, Jamnica, Bistra, Badelove kapljice, Uni- que, Aquaviva, Sveti Rok i Cetina, koja proizvodi privatne marke za trgovačke lance i dr. H. K.

84 godine rada Končara

Končar Elektroindustrija, koja je obilježila 84 godine rada, donira- la je 50 tisuća kuna KB Dubravi i dodijelila nagrade najboljim stu- dentima Elektrotehničkog i Informatičkog odjela Tehničkog vele- učilišta u Zagrebu.

KB Dubrava će doniranim sredstvima nabaviti bipolarne i multipo- larne aplikatore za izvođenje zahvata novom metodom u liječenju tumora. H. K.

Tretiranje otpada na IFAT 2005.

Poticaž za mehaničko-biološke postupke

Aktualni zakon promijenio je okvirne uvjete za gospodarenjem otpadom. Osobito je mehaničko-biološko tretiranje otpada (MBA) dobilo na značenju propisom o naslagama otpada te će se razviti standardni obradbeni postupak za ostatak otpada. Na IFAT-u 2005. predstavljaju se ponuđači sistema i sustava za kompletnu obradu kao i proizvođači važnih pojedinih agregata.

U Njemačkoj se od 1. lipnja 2005. godine ne smiju više skladištiti nikakvi neobrađeni biološki razgradivi otpadci. Prema propisu o odlaganju otpada od veljače 2001. potrebno je dakle u otpadu razgraditi organske sastavne dijelove i štetne tvari, a razdvojiti anorganske štetne tvari ili ih imobilizirati. Uz postrojenje za spalji- vanje smeća i skupno spaljivanje pripremljenog otpada naselja u industrijskim postrojenjima nude u tu svrhu mehaničko-biološki uređaj tretiranja otpada (MBA). U tijeku je izgradnja tih kapaciteta koji predstavljaju povoljna financijsko-tehnička rješenja. Tako iz- vještava Udruženje za tretiranje otpada (LAGA) sredinom 2004. godine, predviđajući da će u 2005. godini biti na raspolaganju 46 MBA dok će 16 postrojenja biti u stadiju planiranja, predispitiva- nja ili u postupku za predaju ponude. Ukupni kapacitet svih ras- položivih i planiranih MBA bit će oko 6,4 milijuna tona, što je znatno povećanje prema sadašnjem kapacitetu od 1,5 milijuna tona.

Pri razvoju mehaničko-biološkog tretiranja otpada iskristalizirale su se dvije varijante postupka: specifična obrada tvari i mehaničko biološka stabilizacija.

Glavni je cilj specifičnog postupka obrade tvari ili postupka kraj- njeg truljenja prethodna obrada otpada za njegovo odlaganje na deponiju koji je prihvatljiv za okoliš. Da bi se biološko razgradivi procesi i time prateća emisija u deponiju prekinuli, u predobradi otpada teži se biološkoj razgradnji organskih otpadnih sastavnih dijelova. Mehanički obradbeni stupnjevi odjeljuju toplinski bogate frakcije kao npr. plastične mase za energetska upotrebu ili metale za daljnje iskorištavanje. Biološka obrada slijedi fermentacijom ili kombiniranim postupcima. Primjenom anaerobnih pos- tupaka proizvodi se bioplin koji se može upotrijebiti za pro- izvodnju energije.

Obradbeni cilj mehaničko-bioloških postrojenja za stabilizaciju (MBS) je prinos biogenih sastojaka u bogato toplinski vrijednom stabilatu i dobivanje daljnjih upotrebljivih frakcija. Za poboljšanje pripravnih svojstava otpad se prethodno biološki suši. Nakon odjeljivanja metala, inertnih i štetnih tvari priključenom suho-mehaničkom obradom otpad se razvrstava u jednu ili više toplinski vrijednih otpadnih frakcija različite kakvoće. Pri tome će biti možda samo neznatne količine sekundarnog otpada deponirane.

Njemačka ima vodeću ulogu u primjeni mehaničko-bioloških po- strojenja u Europi. Proizvodna zajednica stoga očekuje specifične postupke obrade otpadnih tvari (ASA e. V.) kao i još intenzivniji znanstveni transfer znanja u području u druge zemlje EU.

Na IFAT-u u Münchenu predstaviti će se sistemska rješenja za MBA na principu "ključ u ruke". Uz to dolaze također proizvođači mno- gih potrebnih pojedinih agregata iz područja drobljenja, trans- porta, odjeljivanja, prosijavanja, sortiranja, Fe/Ne-separacije, bio- loška obrada i čišćenje izlaznog plina. H. K.

Prvi zajednički nastup

Degussa i Epichem na Semicon Europa – Inovacije za elektroničku industriju

Poslovno područje Aerosil & Silanes tvrtki Degussa AG, Düsseldorf i Epichem, Bromborogh, predstavili su se prvi put stručnoj javnosti na prošlogodišnjem sajmu Semicon Europa. Suradnja povezuje temeljna proizvodna znanja i široku paletu silana tvrtke Degussa s odgovarajućim tržišnim iskustvom u području elektronike i srod- nih industrija s dopunjenim portfeljom iz metalorganika britan- skog partnera Epichem. U središtu sajamske prezentacije u Mün- chenu bili su silani za elektroničku industriju tvrtke Degussa koje je Epichem, kao tehnološki, marketinški i prodajni partner, eksklu- zivno upotrijebio kao metalo-organske specijalne kemikalije za in- dustriju poluvodiča. Suradnja Degussa/Epichem omogućava tako- zvanu "direct supply"- strategiju, koja ima velike prednosti kao što su jaka kemijska i tehnička kompetencija, brže reagiranje i po- boljšani položaj troškova.

Silani će se isporučivati za elektroničku industriju u izuzetno či- stom obliku i praktičnom za upotrebu, za odvajanje tankih filmova na silicijskom nosaču. To odvajanje se postiže tzv. CVD-postup- kom (Chemical Vapour Deposition). Pri tome se proizvode tanki filmovi koji se sastoje npr. od polisilicija, silicijeva(II) oksida ili sili- cijeva nitrida. Ti se ulažu u gotovi čip kao poluvodiči, izolatori i di- fuzijske barijere te su odlučujući za funkcijsku i radnu sposobnost.

Degussa je u tom specijalnom segmentu (CVD-kemikalije) elek- troničkih kemikalija zauzela mjesto "kemijskog stručnjaka i pro- izvođača CVD-kemikalija sa širokim proizvodnim portfeljom i pot- punim servisom dobave" – rekao je ravnatelj poslovnog područja Aerosil & Silanes tvrtke Degussa dr. Ulrich Küsthardt. Proizvodi tvrtke Degussa su na primjer klorosilani kao diklorosilan, triklorosilan, silicijev tetraklorid ili organo-funkcionalni silani, kao TEOS (tetra- etilortosilikat), HMDS (heksametildisilazan), MTES (metiltrietoksi- silan), VTMO (viniltrimetoksisilan). Uz već sada uvrštene CVD-ke- mikalije poduzeće raspolaže velikim brojem tvari koje se mogu uvrstiti potencijalno na vrlo atraktivno "low-k-Markt". To tržište se razvija zbog postojanja nove klase izolacijskih slojeva koji su nužni u progresivnoj minijaturizaciji.

Epichem dopunjava taj proizvodni portfelj na idealan način, a po- sebno svojom ponudom istraživačkih uređaja manjih mjerila i kroz dobavu metalo-organskih tvari. One se upotrebljavaju pre- težno na tržištu "veznih-poluvodiča" ali također u ALD-tehnologiji (Atomic Layer Deposition) u primjeni silicija. Dodatno, Epichem raspolaže širokom ponudom kemikali- ja koje se upotrebljavaju za "high-k-dielektriku" i zaporni sloj. Također predstavljaju novu klasu materijala koja zadovoljava tržišnu potražnju za minijaturi- ziranim gradbenim elementima veće snage.

Kooperacija Degussa-Epichem na Semicon Europa, najvećem eu- ropskom sajmu industrije za dobavu i proizvodnju poluvodiča, pobudila je velik interes publike. Sajam je bio idealan forum za in- tenziviranje poslovnih odnosa te za razgovore s drugim trgo- vačkim kućama elektroničke i dobavljačke industrije. Ti kontakti tvore osnovu daljnjim globalizacijskim koracima kooperacije De- gussa-Epichem. H. K.