

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 mikroracionalom 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.

Učink 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.

Intermedijeri za proizvodnju metionina

Kompanije Atofina i Novus International, obje SAD, surađuju na izgradnji postrojenja s kapacitetom 70 000 tona godišnje 3-metilpropanala (MMP) u Atofina kompleksu Beaumont, Teksas. Pogon bi trebao proraditi u 2005. god. Vlasnik tvornice bit će Novus, a Atofina će je voditi. MMP je sirovina za proizvodnju metionina (aditiv za hranu), koji Novus proizvodi u pogonu Chocolate Bayou, Teksas. Atofina proizvodi za MMP i sirovine akrolein i metil merkaptan, pa će kao dio tog projekta izgraditi i jedinicu za proizvodnju 36 000 tona akroleina. I. J.

Magnetski hladnjaci

Primjenom jakih magnetskih polja na magnetske metale, npr. gadolinij, može se usmjeriti spin atoma. Pritom se smanjuje entropija i povisuje temperatura gadolinija. Kad se isključi magnetsko polje, spin se vraća u ranije neuređeno stanje, a metal se hladi ispod temperature okoline. Zbog tih su svojstava gadolinij i drugi metali izučavani za rashladnu primjenu. Magnetski hladnjaci troše znatno manje energije od hladnjaka s plinom, no zahtijevaju jaka magnetska polja od 5 tesla. Na Institutu za eksperimentalnu fiziku na sveučilištu u Amsterdamu, Nizozemska, istraživači su tragali za drugim magnetskim materijalima koji mogu raditi s magnetskim poljima manje jačine od oko 2 tesla koja se mogu proizvesti s permanentnim magnetima. Oni su ustanovili da ta svojstva pokazuje $\text{MnFeP}_{0,45}\text{As}_{0,55}$. To otkriće bi moglo otvoriti put do magnetskih rashladnih uređaja koji više ne počivaju na skupim supervodljivim magnetima koji traže mnogo održavanja. I. J.

Stabilizacija koloida pomoću nanočestica

Istraživači su otkrili novi mehanizam za stabilizaciju suspenzija koloidnih čestica. Pokazali su način finog podešavanja tečenja suspenzija. Kod svih primjena koloidnih suspenzija se traži određena prikladna stabilnost suspenzije. To se obično činilo tako da se upotrebljavalo koloidne čestice koje se međusobno odbijaju putem elektrostatičkih, steričkih ili drugih interakcija. Sada su istraživači na Sveučilištu Illinois razvili tehniku pri kojoj se nenabijene ili slabo nabijene čestice mikrometerske veličine prinudno dovode u stabilni razmještaj pomoću interakcije s drugom komponentom u suspenziji, tj. visoko nabijenom nanočesticom. Mikrometerske čestice koje su bez naboja međusobno se privlače i na kraju koalesciraju. Dodatkom nabijenih nanočestica koje se međusobno odbijaju dolazi do njihove migracije u nenabijeno područje u okolišu mikročestica. Ovo okruženje ublažuje

djelovanje van der Waalsovih sila i tako sprečava koalescenciju mikročestica. Eksperimentalni pokusi s pokazali ispravnost teorije na primjeru suspenzije mikrometerskog SiO_2 s dodatkom cirkonijeva hidrata u nano-dimenzijama. I. J.

Jednostupanjaska konverzija benzena u fenol

Industrijska pretvorba benzena u fenol provodi se u više stupnjeva, pri čemu nastaju velike količine nusproizvoda. Znanstvenici su pokušali taj postupak pretvoriti u jednostupanjaski dodatkom dušikovog oksida, no taj je postupak vrlo skup. Sada su na japanskom institutu u Tsukubi razvili novi proces u jednom stupnju uz upotrebu paladijeva katalizatora. Premda je iscrpak sinteze otprilike jednak drugim postupcima u jednom stupnju, tj. 2 – 16 %, sadržaj fenola u proizvodu iznosi 80 – 97 %. I. J.

Laboratorijska centrifuga za istraživanje i razvoj procesa

Tvrtka Westfalia Separator preporučuje novu laboratorijsku centrifugu za istraživanje i razvoj procesa. Neke od prednosti novog uređaja su lako rukovanje, kompaktna izrada i velika učinkovitost razdvajanja. Svi dijelovi centrifuge koji dolaze u dodir s medijem izrađeni su od nehrđajućeg čelika. Zavisno od vrste obrađivanog materijala i potrebe korisnika uz centrifugu se može dobiti i uređaj za bistrenje. Uređaj može preraditi do 100 l/sat fermentacijske juhe. Uređaj za bistrenje smješten je na pokretnom potpornju koji se može odmah priključiti na centrifugu. Mala težina, jednostavna montaža i tihi rad stroja predstavljaju optimalno rješenje za laboratorijsku primjenu. I. J.

Novi disk-filtar u proizvodnji papira

Tvrtka Voith je u svojoj norveškoj podružnici razvila novi sustav za odvodnjavanje na stroju za proizvodnju papira koji radi na bazi disk-filtra. Taj sustav, nazvan Bagless, radi bez primjene vreća od sintetskog materijala koje pokazuju niz nedostataka. Novi disk-sektor sastoji se od dviju fino perforiranih ploča iz valovitog čeličnog lima, koje djeluju kao filtracijski medij. Ta nova tehnologija pruža veću površinu za filtriranje u usporedbi s tradicionalnim ravnim diskovima. Pritom se postiže povećanje kapaciteta filtracije preko 25 % kao i bolja kvaliteta filtrata. Zbog toga se mogu upotrijebiti manji disk-filtri za rukovanje s istim kapacitetom konfencionalnih disk-filtara. Eliminiraju se zastoji pri zamjeni istrošenih vrećastih filtara kao i rizici većeg sadržaja vlakana u filtratu kad se vreće oštete. Time se štede vrijeme i novac. I. J.