

tehnološke zabilješke

Uređuje: Ivan Jerman

Plastične čaše od zemnog plina

Tvrtka Lurgi razvila je novi postupak za proizvodnju polipropilena od zemnog plina. Do sada se 98 % proizvodnje propilena, sirovine za proizvodnju polipropilena, temeljilo na nafti. Budući da izvori nafte postaju sve oskudniji, traže se alternativni izvori za proizvodnju potrebnih ugljikovodičnih derivata. U novom postupku MTP (methanol to propylene) upotrebljavao se metanol kao sirovina dobiven iz zemnog plina. I. J.

Terapija za multiplu sklerozu

Multipla skleroza je najčešća bolest koja zahvaća središnji živčani sustav. Od nje u svijetu boluje oko 2,5 milijuna ljudi. Do sada su uspjesi u terapiji postizani samo s prirodnim beta-interferonom. Znanstvenici na institutu Frauenhofer, Njemačka, pronašli su novi tip topivog beta-interferona koji bi mogao omogućiti bolju terapiju ove bolesti. Do sada upotrebljavan prirodni beta-interferon je protein koji se biotehnoški proizvodi u bakterijama ili stanicama sisavaca. Sada je taj interferon genetskim inženjeringom izmijenjen na devet hidrofobnih mjesta, te je dobivena topljiva varijanta supstancije. Taj je oblik stabilniji i pokazuje bolju bioraspodivnost. Znanstvenici očekuju da će ta supstancija biti učinkovitija i s manje nuspojava. Osim toga postoji mogućnost da se novi interferon upotrijebi i za druge bolesti, kao što su virusna oboljenja ili rak. Supstancija je u fazi kliničkih ispitivanja i patentirana je u Njemačkoj i SAD-u. I. J.

Dehidrogeniranje propana u propen

Oksidativno dehidrogeniranje propana u propen provodi se na oksidima molibdena ili vanadija, koji se lako reduciraju, a odvija se oduzimanjem vodika pomoću kisika iz rešetki metalnog oksida. Dvije aktivne komponente, od tri moguće (TiO_2 , V_2O_5 , MoO_3), nanose se uzastopno na različite TiO_2 -nosače. Hijerarhijski izgrađenim katalizatorom može se povećavati iskorištenje na propenu. Kod katalizatora kod kojih se aktivna komponenta V_2O_5 ili MoO_3 nalazi na međusloju TiO_2 s nanostrukturom unutar samog TiO_2 -nosača, postižu se znatno veća iskorištenja propena od slučajeva gdje nema tog međusloja. I. J.

Razgradnja mineralnih ulja

Ugljikovodici od mineralnih ulja najčešća su onečišćenja u tlu i podzemnim vodama. Većina tih sastojaka može se pojedinačno biološki razgraditi. Međutim, zbog ograničene količine hranjiva i

kisika, mikrobiološka razgradnja znatno se usporava. U tzv. procesima "Enhanced Natural Attenuation" prirodni uvjeti razgradnje optimiraju se, čime se može poboljšati sposobnost čišćenja. Osobito je to važno kod već ostarjelih ulja. Imobilizacijom štetnih tvari na biokompatibilnim i u potpunosti biološki razgradljivim tenzidima postižu se vrlo dobri rezultati. Odabir tenzida ima pri tome važnu ulogu. I. J.

Hibridni postupci za razdvajanje azeotropa

Konvencionalni postupci za razdvajanje azeotropnih smjesa uobičajeno troše velike količine energije i zahtijevaju pomoćna sredstva. Zbog toga hibridni procesi postaju sve važniji. Istraživanja na smjesama izopropanol/metanol/voda pokazala su da uređaji s permeacijom para mogu i u takvim trokomponentnim smjesama prevladati azeotropne točke. Sa specijalnim polimernim membranama može se selektivno odvajati voda do temperature od 120 °C. Pri tome je hibridni postupak i ekonomičniji u usporedbi s konvencionalnom azeotropnom rektifikacijom. I. J.

Proizvodnja vode vrlo visoke čistoće

Voda vrlo visoke čistoće potrebna je u industriji za različite svrhe. U obliku pare upotrebljava se za sterilizaciju uređaja, kao voda za injektiranje primjenjuje se u proizvodnji lijekova. Voda takve čistoće priređuje se postupcima uparavanja i kondenzacije. Tvrtka Christ GmbH, Stuttgart, Njemačka, proizvodi uređaje koji omogućuju proizvodnju najčišće pare – Vapotron i vode za injektiranje – Multitron u komercijalnim količinama uz zadovoljavanje svih relevantnih zahtjeva za potrebe sterilizacije i proizvodnje u farmaceutskoj industriji. I. J.

Pumpe za prijenos nafte u Nigeriji

Tvrtka Allweiler AG, Njemačka dobila je veliku narudžbu za isporuku 20 specijalnih pumpi u Nigeriju. Pumpe predstavljaju dio proširenja i obnove postrojenja za prijenos nafte koje vodi Shell na delti rijeke Niger blizu mjesta Port Hartcourt, Nigerija. Specijalne pužne ekscentar-pumpe razvijene su i izrađene u pogonu Bottrop, tvrtke Allweiler. Pumpe imaju posebnu potisnu geometriju koja omogućava velik volumni učinak. Moguć je visok tlak u pumpi, koji ne dopušta povratna strujanja u pumpi i onemogućuje daljnje miješanje emulzije pijesak-ulje-voda, koje bi otežalo konačno odjeljivanje sastojaka. Naručitelj pumpi je Hyundai Heavy Industries Co., Nigerija. I. J.