

Uporaba superkritičnih kapljevina u polimerstvu nudi mogućnost za izradbu jedin-stvenih tvorevina koje trebaju odgovoriti na sadašnje i buduće tržišne zahtjeve. Knjiga *Polymer Processing with Supercritical Fluids* novi je izvještaj tvrtke Rapra koji sadržava pregled dosadašnjih istraživanja na tom području.

Superkritične kapljevine (SCF) trenutno su predmet intenzivnih istraživanja te sve većega komercijalnog interesa. Primjena postupaka kao što je brzo širenje superkritičnih otopina (e. *rapid expansion of supercritical fluid solutions - RESS*) dio je već svakodnevne industrijske prakse u polimerstvu. Sa stajališta polimerstva, sve važnije industrijske grane, potrebno je potpuno razumjeti kako superkritične kapljevine utječu na polimere, radi iskorištenja potencijala koje pruža kombinacija tih dvaju sastojaka.

U knjizi autori daju pregled temeljnih pojmova s područja superkritičnih kapljevina i njihove primjene u polimerstvu: svojstva, uklanjanje neželjenih komponenata iz sustava, polimerizacija otopina, impregnacija polimera itd. Razmatrane su i primjene kao što je plastificiranje i pjenjenje. Također je analizirana mogućnost uporabe superkritičnih kapljevina pri recikliranju polimera kao sredstva za čišćenje ili pri superkritičnome procesu oksidacije.

Damir GODEC

Hans-Peter Uhlig, Norbert Sudkamp

Elektrische Anlagen in medizinischen Einrichtungen

Planung, Errichtung, Prüfung, Betrieb, Instandhaltung (de-Fachwissen)

Hüthig & Pflaum Verlag, München/Heidelberg, 2005.

ISBN 3-8101-0206-7, cijena 58 €

Sadržaj: *Einleitung; Gesetzliche Grundlagen; Vorschriften; Normen und Richtlinien; Medizinische Einrichtungen; Die elektrische Anlage im Gesamtsystem von Bau und Technik; Risikobewertung und Schutzziele; Planung der elektrischen Anlage; Errichtung; Brandschutz; Prüfungen; Betrieb und Instandhaltung.*



Knjiga opsežno prikazuje osnove planiranja, postavljanja, ispitivanja, rada i održavanja električnih uređaja i postrojenja u bolnicama, klinikama, ambulantomama i domovima zdravlja.

U tim su ustanovama povećani zahtjevi za sigurnost napajanja medicinskih električnih uređaja električnom energijom te za zaštitu od električnoga udara. Električna postrojenja moraju osigurati sigurno napajanje električnom energijom za sve postavljene tehničke uređaje koji služe za medicinske postupke ili u sigurnosne, odnosno koje druge svrhe (primjerice rasvjeta, grijanje, klimatizacija, opskrbljivanje medicinskim plinom).

Dodatno postoje izvanredno visoki zahtjevi za zaštitu od požara, koji se mogu ispuniti isključivo u povezanosti s električnim postrojenjima razvijanima i izgrađenima za tu svrhu. Također je vrlo bitna izvedba postrojenja čiji pogon i održavanje nisu financijski nepovoljni i veoma zahtjevni.

Knjiga prikazuje rješenja električnih postrojenja za novu opremu, no prikazane su i mogućnosti rekonstrukcije već postojeće medicinske opreme.

Prikazane su nužne prilagodbe medicinskih, građevinskih i tehničkih uvjeta da bi se postiglo optimalno djelovanje postrojenja ili njegovih dijelova. Knjiga također obuhvaća odgovarajuće zakone, norme, pravilnike i smjernice, detaljna objašnjenja pojmova te zahtjeve za izvedbe raznih medicinskih odjela (anestezije, dijalize, mamografije, operacijske dvorane itd.).

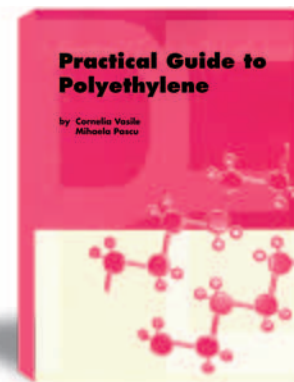
Knjiga je namijenjena projektantima, radnicima, građevinarima i stručnjacima koji se bave električnim postrojenjima u medicinskim ustanovama. U njihovim naporima važno mjesto pripada i primjeni pogodnih polimernih materijala.

Maja RUJNIĆ-SOKELE

Cornelia Vasile, Mihaela Pascu

Practical Guide to Polyethylene

Rapra Technology Ltd., Shawbury, 2005.



ISBN 1-85957-493-9, cijena 85 €

Sadržaj: *Introduction; Basic Types; Properties; Additives; Rheological Behaviour; Processing of Polyethylene, Considerations of Product Design and Development; Post-Processing and Assembly; Abbreviations; Index.*

Polietilen je vjerojatno najrašireniji polimerni materijal u svakodnevnoj uporabi. Riječ je o plastomeru namijenjenom izradbi vrećica za kupnju, bočica za sredstva za pranje kose i njegu tijela, dječjih igračkica, pa čak i protubalističkih prsluka. Novi *Raprin* izvještaj *Practical Guide to Polyethylene* informira o svim vidovima proizvodnje i preradbe polietilena u vrlo čitkom obliku. U izvještaju su iznesene prednosti i nedostaci rada s polietilenom, praktični savjeti o postojećim tipovima toga materijala, njegovima svojstvima te ponašanju pri preradbi.

Izvještaj počinje s osnovnim podacima o polietilenu, kretanju cijena te rezultatima tržišnih istraživanja. U drugome poglavlju opisuju se osnovni tipovi polietilena: polietilen niske gustoće (PE-LD), polietilen visoke gustoće (PE-HD), polietilen srednje gustoće (PE-MD), linearni polietilen (PE-LLD) te metalocenski tipovi polietilena. Nadalje, daje se pregled osnovnih podataka koji se primjenjuju pojedinih tipovima. Uz polietilene se vezuje vrlo širok raspon svojstava zahvaljujući razlikama u strukturi i molekularnoj masi pojedinih tipova te se vrlo duboko zašlo u njihov opis, i to uključujući reološka, mehanička, kemijska, toplinska i električna svojstva.

Konstruiranje konkretnoga polimernog izratka iznimno je zamršen zadatak, a posebno kada je riječ o polietilenu kao materijalu izbora, zbog postojanja širokoga spektra

njegovih različitih tipova te izbora različitih mogućih preradbenih postupaka. U ovome su izvještaju opisani preradbeni uvjeti te je odgovoreno na cijeli niz praktičnih pitanja koja se uobičajeno postavljaju pri odabiru odgovarajućega preradbenog postupka te pri postupanju s gotovim izratkom i montaži.

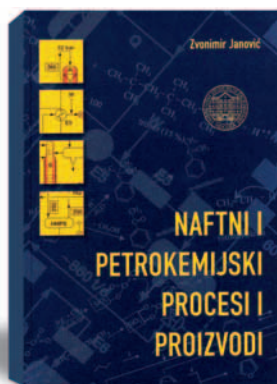
Practical Guide to Polyethylene u prvome je redu priručnik koji služi praktičarima kao vodič pri konstrukciji proizvoda za koje je polietilen materijal izbora.

Gordana BARIĆ

Zvonimir Janović

Naftni i petrokemijski procesi i proizvodi

Hrvatsko društvo za goriva i maziva, Zagreb, 2005.



ISBN 953-97942-2-6, cijena 250 kn (za nastavnike i studente 100 kn)

Sadržaj: *Uvod; Nafta; Prirodni plin i proizvodnja metana; Piroлиза ugljikovodika i proizvodi etilena; Proizvodi propilena i C4 ugljikovodika; Aromatski ugljikovodici.*

Ovaj udžbenik opisuje temeljne organske kemijske procese preradbe nafte i prirodnoga plina, njihove proizvode i važnije petrokemijske sirovine, međuproizvode i izravne proizvode. Nastao kao plod autorova dugogodišnjega znanstvenoga i nastavnoga rada u navedenim područjima, primarni mu je cilj na cjelovit, sustavan i pregledan način prikazati temeljna načela kemijskoga inženjerstva, reakcijske i procesne čimbenike i optimalne procesne uvjete te upozoriti na ekološke i ekonomske pokazatelje opisanih procesa i proizvoda.

Nafta i prirodni plin danas su najvažniji izvori primarne energije: njihov udio u ukupnoj

potrošnji veći je od 65 %. Sudeći prema sadašnjem stupnju razvitka, veličini porasta proizvodnje i utjecaju na druge proizvodne grane, kemijska industrija pripada vodećim industrijskim granama suvremenoga svijeta. Mjerenom financijskim pokazateljima, 90 % kemijskih proizvoda u industrijski razvijenim zemljama pripada organskim kemijskim proizvodima, a petrokemijska proizvodnja temeljena na naftnim proizvodima i prirodnome plinu sudjeluje u dobivanju više od 98 % temeljnih organskih kemijskih tvari. Iz tog je razloga petrokemijska proizvodnja danas postala sinonim za organsku kemijsku proizvodnju. Petrokemiji pripadaju i neki anorganski procesi i proizvodi, posebice amonijak i urea, čija se proizvodnja temelji na prirodnome plinu.

Knjiga je podijeljena u šest poglavlja, ali ne slijedom nepovezanih cjelina prema homolognome nizu kemijskih spojeva ili sintetičkih metoda, već prema sirovinskoj osnovi, kao i u većini suvremenih udžbenika toga područja. Nakon uvodnih razmatranja, opširnije se opisuju procesi i proizvodi preradbe nafte, posebice goriva i maziva; prirodni plin i njegovi najvažniji proizvodi kao sintezni plin, metanol i amonijak, a zatim proces pirolitičke razgradnje ugljikovodika i proizvodi na osnovi etilena, propilena i C₄-ugljikovodika. Posebno poglavlje čine aromatski ugljikovodici i proizvodi benzena, toluena i ksilena. Takav redoslijed odražava činjenicu da se navedenim postupcima proizvodi najviše energenata i temeljnih organskih proizvoda. Osim toga, razumijevanje tih postupaka olakšava razumijevanje istovrsnih zakonitosti kod drugih procesa. U knjizi se razmatra osamdesetak odabranih, najvažnijih naftnih i petrokemijskih procesa, razvitak, sirovine, reakcijski mehanizmi i procesni čimbenici, procesne sheme i proizvodi. Posebna pozornost posvećena je međuovisnosti procesnih čimbenika, osobito utjecaju reakcijske topline i temperature, koncentracije reaktanata i reakcijskoga vremena te iskoristivosti i selektivnosti temeljne reakcije kojima se postiže optimalan učinak procesa i svojstava dobivenih proizvoda.

Udžbenik je ponajprije namijenjen studentima dodiplomskoga i poslijediplomskoga studija koji navedeno predmetno područje proučavaju u sklopu nekoliko nastavnih kolegija, a ponajprije onima Fakulteta kemijskoga inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu i Kemijsko-tehnološkoga fakulteta Sveučilišta u Splitu, a onda i studentima Prirodoslovno-matematičkoga i Rudarsko-geološko-naftnoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Kako uz teorijske osnove i temeljne čimbenike opisana građa sadržava i veći broj izravnih i normiranih podataka, udžbenik također ima obilježja priručnika. Stoga je namijenjen i stručnjacima u gospodarstvu, istraživačkim i razvojnim ustanovama te svima koji se profesionalno bave navedenim

područjem i/ili žele obnoviti, proširiti ili upotpuniti svoje znanje. Ovim djelom obogaćena je biblioteka udžbenika Sveučilišta u Zagrebu u nizu *Manualia universitatis studiorum Zagradiensis*.

Ante JUKIĆ

Walter Hellerich

Werkstoff-Führer Kunststoffe

Eigenschaften - Prüfungen - Kennwerte

Carl Hanser Verlag, München, Wien, 2004.



ISBN 3-446-22559-5, cijena 54,90 €

Sadržaj: *Aufbau und Verfahren von Kunststoffen; Kunststoffe als Werkstoffe; Prüfung von Kunststoffen; Kennwerte; Anhang.*

Knjiga *Werkstoffführer Kunststoffe: Eigenschaften - Prüfungen - Kennwerte* deveto je i iz temelja prerađeno i dopunjeno izdanje popularnoga priručnika. Obradene su sve promjene u EN i ISO normama vezanima uz polimerne materijale i postupke ispitivanja. Osim osnovnih vrsta polimernih materijala, obrađene su i neke nove, primjerice kompoziti i polimerne smjese, a navedeni su i proizvođači polimernih materijala te trgovački nazivi njihovih proizvoda.

Prvo poglavlje obrađuje osnovne pojmove o polimerima, njihovu podjelu, makromolekulnu strukturu i postupke proizvodnje. Obradjeni su i dodatci polimernim materijalima te mehanička, toplinska, električna i ostala svojstva. Ukratko su opisani osnovni postupci preradbe polimernih materijala te mogućnosti njihove uporabe.

Drugo poglavlje posvećeno je pojedinim vrstama polimernih materijala: plastomerima, duromerima, kompozitima, elastomerima, posebnim polimernim materijalima nami-