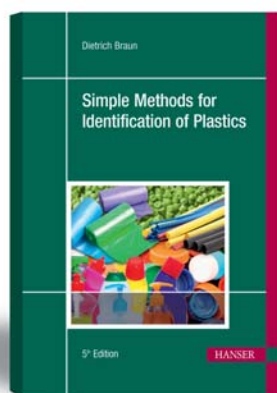


Dietrich Braun

Simple Methods for Identification of Plastics



ISBN 978-1-56990-526-5; e-book ISBN 978-1-569900-542-5, Carl Hanser Verlag, Munich, 2013. (5th Edition), cijena: 39,99 €

Sadržaj: *Preface; Plastics and their Characteristics; General Introduction to the Analysis of Plastics; Screening Tests; Testing for Heteroatoms; Analytical Procedures; Specific Identification Tests; Identification of Historic Plastics Objects; Advanced Analytical Methods; Appendix; Literature.*

Često iz najraznovrsnijih razloga proizvođači, a posebice korisnici plastičnih proizvoda trebaju odrediti kemijsku osnovu plastičnog uzorka. Potpuna identifikacija visokomolekulnih organskih materijala često je kompliciran i skup postupak, koji traži posebno opremljen laboratorij i osposobljeno osoblje. U mnogim je slučajevima dostatno odrediti samo kojoj skupini polimera pripada ispitivani materijal, npr. radi li se o nekom poliolefinu ili poliamidu, dakle koja mu je kemijska osnova. Ili pak odrediti koji je od polimera iz određene skupine, npr. je li riječ o polietilenu niske ili visoke gustoće. Odgovor na to pitanje može se dobiti jednostavnim metodama koje ne zahtijevaju specijalne kemijske analitičke ili instrumentalne metode.

Peto izdanje ove knjige, što je svojevrsna preporuka, daje odabir upravo takvih metoda, zasnovanih na iskustvu. Autor i njegovi studenti u DKJ-ju (nj. *Deutsches Kunststoff-Institut*) provodili su ispitivanja prema opisanim postupcima. Knjiga sadržava i dodatne postupke. Nije nužno biti ekspert da bi se dobila potrebna saznanja na osnovi opisanih jednostavnih metoda. U većini slučajeva dobit će se informacija o polimernoj osnovi, dok podrobna analiza katkad vrlo malih količina dodataka kao što su omekšavača (plastifikatori), stabilizatori ili neki drugi dodatci zahtijeva

savršenije fizikalne ili kemijske metode. Isto tako opisane metode neće biti dovoljne za karakterizaciju komponenata kod kopolimera ili polimernih mješavina. Takva ispitivanja zahtijevaju sofisticirane analitičke metode.

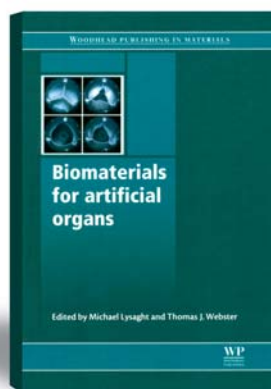
Dobre recenzije ovoga petog izdanja u mnogim europskim časopisima vezanima uz plastiku upućuju da, unatoč modernim, ali skupim instrumentalnim metodama identifikacije, postoji potreba za takvim jednostavnim metodama upoznavanja polimerne osnove plastičnih proizvoda. Analitičke metode navedene u knjizi ne traže skupu opremu niti posebno predznanje iz kemije, ali je ipak potrebna vještina i iskustvo u radu s plastikom s obzirom na to da se radi s otvorenim plamenom (proba gorenja) i različitim organskim otapalima (metoda otapanja). Preporučuje se paralelno provoditi ispitivanje s poznatim uzorkom materijala jer to olakšava prepoznavanje karakterističnih reakcija, osobito mirisa.

Knjiga je zanimljiva i za sakupljače povijesnih artefakata, dakle konzervatore i restauratore, jer su ukratko opisane metode identifikacije već upotrebljivanih prirodnih smola i prvih plastika (poglavlje *Identification of Historic Plastic Objects*). Posebno treba istaknuti da je zbog sve raširenije uporabe bioplastike, starije nekoliko stoljeća od sintetske, u novom izdanju dodano i kratko poglavlje o ispitivanju tih materijala.

Đurđica ŠPANIČEK

Michael Lysaght,
Thomas J. Webster (Eds.)

Biomaterials for artificial organs



ISBN: 978-1-84569-653-5, Woodhead Publishing Limited, Cambridge, 2011., cijena: 160 €

Sadržaj: *Membrans for oxygenators and plasma filters; Titanium and cobalt-chromium alloys for hips and knees; Polymeric joint bearing surfaces for total joint replacements; Biomaterials for pacemakers, defibrillators and neuro-*

simulators; Mechanical and bioprosthetic heart valves; Small intestinal submucosa and other decellularized matrix biomaterials for tissue repair; New ceramics and composites for joint replacement surgery; Biomaterials for improving the blood and tissue compatibility of total artificial hearts (TAH) and ventricular assist devices (VAD); Nanostructured biomaterials for artificial tissues and organs; Matrices for tissue engineering and regenerative medicine; Index.

Svjetska potražnja za transplantacijom organa odavno je prešla broj dostupnih donatora organa. Stoga neki pacijenti umiru čekajući transplantat, pa se nameću mnogi polimerni i nepolimerni materijali za ubrzanje zamjene, pa i spašavanje ljudskih života. Istodobno ti materijali pridonose sve ubrzanijem kiborgiziranju ljudskih bića. Poboljšanja u proizvodnji biomaterijala dovela su do razvoja različitih materijala i uređaja koji se primjenjuju izvan tijela ili kao implantati. Oni služe kao zamjena ili pomoć u obavljanju tjelesnih funkcija koje su oštećene zbog bolesti ili ozljeda. Ova knjiga daje prikaz najnovijeg razvoja biomaterijala i objašnjava kako se mogu primjenjivati za poboljšanje kvalitete i povišenje produktivnosti umjetnih organa.

Knjiga je podijeljena na dva dijela: biomaterijali i napredni biomaterijali nove generacije. U prvom dijelu opisani su najčešće primjenjivani biomaterijali, uključujući membrane za oksigenatore i plazma-filtre, legure titana i kobalt-kroma za kukove i koljena, polimerne nosače zglobova pri zamjeni cijelog zgloba, biomaterijale za *pacemakere*, defibrilatore, neurostimulatore, mehaničke i bioprotetičke srčane zaliske. Drugi dio knjige posvećen je naprednim biomaterijalima za male crijevne podsluznice i druge stanične matrice kod oštećenih tkiva, novim keramičkim i kompozitnim materijalima za potrebe kirurgije zamjene zglobova, biomaterijalima za poboljšanje kompatibilnosti krvi i tkiva za umjetno srce (TAH) i uređaj za mehaničku potporu srca (VAD) te nanobiomaterijalima za umjetna tkiva i organe.

Knjiga je uredničkog tipa, sa svim prednostima i nedostacima takvih izdanja. Naime, uz glavne urednike dr. Michaela Lysaghta i prof. Thomasa J. Webstera, u njezinoj su izradi sudjelovali mnogi stručnjaci iz područja medicine. Odličan pregled biomaterijala dan u knjizi vrijedan je izvor novosti za sve medicinske stručnjake, istraživače i znanstvenike kojima je u žarištu interesa područje umjetnih organa.

Istodobno, knjiga je izvrstan poticaj za sve koji se bave izradbom zamjenskih dijelova. Kako su anorganski i organski polimeri važna skupina materijala za zamjenske organe i udove, razumljivo je zanimanje ovog časopisa i za to područje primjene polimera.

Ana PILIPOVIĆ