

SLIKA 8 – Dekorativna funkcija<sup>15</sup> (Foto: A. Pilipović)

## Zaključak

Hidrogelovi se pojavljuju u mnogim područjima suvremenog života. No njihova je primjena tek na početku razvoja i eksploatacije. Razvoj tehnike doveo je hidrogelove od početne ideje o primjeni u poljoprivredi do primjene u medicini, gdje se počinju rabiti sve češće i u sve kompleksnijim uvjetima. Njihova kompatibilnost s ljudskim tkivom i mnoga

druga povoljna svojstva omogućuju sve rašireniju primjenu u medicini. Masovna proizvodnja i daljnji razvoj mogli bi hidrogelovima sniziti cijenu i omogućiti rašireniju primjenu u poljoprivredi, čime bi zamijenili skupu infrastrukturu natapanja na mjestima gdje pada kiša, ali nedovoljno za trajnu poljoprivredu. Hidrogelovi su vrlo perspektivna grana polimera te im je budućnost osigurana.

## KORIŠTENA LITERATURA

1. [www.thefreedictionary.com/hydrogel](http://www.thefreedictionary.com/hydrogel), 21. 1. 2011.
2. [en.wikipedia.org/wiki/Hydrogel#Hydrogels](http://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogel#Hydrogels), 21. 1. 2011.
3. [en.wikipedia.org/wiki/Superabsorbent\\_polymer](http://en.wikipedia.org/wiki/Superabsorbent_polymer), 21. 1. 2011.
4. [en.wikipedia.org/wiki/Sodium\\_polyacrylate](http://en.wikipedia.org/wiki/Sodium_polyacrylate), 8. 2. 2011.
5. Narain, R.: *Engineered carbohydrate-based materials for biomedical applications: Polymers, Surfaces, Dendrimers, Nanoparticles and Hydrogels*, John Wiley and Sons, Edmonton, 2011.
6. [en.wikipedia.org/wiki/File:Sodium-polyacrylate.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Sodium-polyacrylate.svg), 21. 1. 2011.
7. Jones, D.: *Injectable fillers: Principles and Practice*, Wiley – Blackwell, Oxford, 2010.
8. [www.siliconehydrogels.org/](http://www.siliconehydrogels.org/), 21. 1. 2011.
9. De Mol, N. J., Fischer, M. J. E.: *Surface Plasmon Resonance: Methods and Protocols*, Springer, London, 2010.
10. [coner.hr/ordinacije/?izdvojeno=66](http://coner.hr/ordinacije/?izdvojeno=66), 22. 1. 2011.
11. [www.el3.physik.tu-muenchen.de/structpol/index.en.php](http://www.el3.physik.tu-muenchen.de/structpol/index.en.php), 21. 1. 2011.
12. [www.biconet.com/soil/hydrogel.html](http://www.biconet.com/soil/hydrogel.html), 22. 1. 2011.
13. [www.golfworksinc.com/PRO-COM.html](http://www.golfworksinc.com/PRO-COM.html)
14. [en.wikipedia.org/wiki/Water\\_Gel\\_Explosives](http://en.wikipedia.org/wiki/Water_Gel_Explosives), 23. 1. 2011.
15. [www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=83828](http://www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=83828), 21. 1. 2011.

Walter Hellerich, Günther Harsch,  
Erwin Baur

## Werkstoff-Führer Kunststoffe



Carl Hanser Verlag, München 2010.  
ISBN: 978-3-446-42436-4, cijena 69 €

Ovo je već deseto izdanje popularne knjige, što već samo po sebi dovoljno govori koliko se svojom koncepcijom već odavno dokazala u praksi. Nepromijenjena je ostala samo osnovna koncepcija preglednoga, kratkoga i jasnog prikaza osnovnih polimera. Sve ostalo je prerađeno i dopunjeno jer je tijekom vremena došlo do mnogih promjena.

Knjiga je u pravom smislu vodič za sve koji se bave polimerima i polimernim materijalima ili

se žele u najkraćim crtama upoznati s njima jer daje opsežan pregled građe polimera, različitih vrsta polimera, njihova svojstva, ispitivanja i primjenu.

Novo izdanje sadržava i prikaz novih normi na području ispitivanja polimernih materijala. Tablice su proširene aktualnim podacima dobivenima iz baza podataka *CAMPUS* i *Material Data Center*.

Također su prikazani podaci za biopolimere. Oni su, što zbog ekoloških razloga, a što zbog problema raspoloživosti sirovina na osnovi nafte, danas često u središtu interesa i rasprava. Iako su u početku bili interesantni ponajprije na području ambalaže, danas se sve više susreću i na području konstruiranja, pa im je posvećeno jedno poglavlje.

Dopunjena su i poglavlja o reometriji i *pVT-dijagramima*, koji su nužni za proračune potrebne pri preradbi polimera.

Isto je tako tijekom godina došlo do promjena na području gospodarenja otpadom i recikliranja. Stoga su i ta područja obnovljena i dopunjena. Sadržajno, knjiga je podijeljena u tri velika područja:

- građa i ponašanje polimera
- polimeri kao materijali
- ispitivanje polimera.

Svako od područja ima niz poglavlja. U prvom dijelu to je osam poglavlja u kojima su detaljno obrađeni osnovni pojmovi vezani uz kemijski sastav i građu polimera, dodaci, specifičnosti ponašanja, osnovni postupci preradbe i novo poglavlje naslovljeno *Polimeri i okoliš* koje obrađuje područja recikliranja i energijske oporabe.

Drugo područje, također u osam poglavlja, obrađuje sve vrste polimernih materijala, a počinje poglavljem o svojstvima i normama, posebno navedenima za ispitivanje duromera, plastomera, elastomera i elastoplastomera. S obzirom na promjene u normama tijekom posljednjih godina, ovo poglavlje ima veliku praktičnu vrijednost. Posebnim poglavljima obuhvaćeni su i polimerni kompoziti, te pjenasti polimeri. U poglavlju *Posebni polimeri* obrađeni su kapljeviti kristali i vodljivi polimeri kao relativno nove skupine materijala.

Treće područje bavi se ispitivanjem polimera. Na jednome mjestu moguće je naći sustavno prikazane postupke određivanja pojedinih svojstava s opisom metoda i s odgovarajućim normama. Obrađena su područja određivanja mehaničkih, toplinskih, električnih, optičkih svojstava, ponašanja pri gorenju, upojnost vode i propusnost te kemijska postojanost. Posebno poglavlje posvećeno je mjerenju viskoznosti otopina i taljevina te karakteristikama tečenja važnima pri preradbi. Isto tako u zasebnim poglavljima obrađena su ispitivanja gotovih proizvoda s brojnim primjerima procjena na osnovi podataka dobivenih instrumentalnim metodama, prije svega mikroskopskima.

Na kraju je dodatak s navedenim jedinicama, opsežnom literaturom, kao i popisom proizvođača i dobavljača polimera te proizvođača instrumenata i uređaja za ispitivanje prema izboru autora knjige.

U svakom slučaju, to je knjiga koju je vrijedno imati.

Đurđica ŠPANIČEK