

Srpsko hemijsko društvo
Serbian Chemical Society



**XLIX SAVETOVANJE
SRPSKOG HEMIJSKOG
DRUŠTVA**

**PROGRAM
I**

KRATKI IZVODI RADOVA

49th Meeting of the Serbian Chemical Society

**Programme
&
Book of Abstracts**

**Kragujevac, 13-14. maj 2011.
Kragujevac Serbia, May 13-14, 2010**

CIP - Каталогизacija у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)

66(048)

СРПСКО хемијско друштво (Београд). Саветовање (49 ; 2011 ; Крагујевац)
Program ; #i #Kratki izvodi radova = Programme = #& #Book of Abstracts /
XLIX savetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac, 13-14. maj 2011. =
49th Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia,
May 13-14, 2011 ; [organizator] Srpsko hemijsko društvo = [organized by]
Serbian Chemical Society ; [urednici, editors Živoslav Tešić, Miloš Đuran,
Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian
Chemical Society, 2011 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog
inženjerstva TMF). - XIII, 162 str.: graf. prikazi ; 24 cm

Radovi uporedo na srp. i engl. jeziku. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 200. –
Napomene i bibliografske reference uz tekst.

ISBN 978-86-7132-045-0

1. Српско хемијско друштво (Београд)

a) Хемија - Апстракти b) Технологија - Апстракти

COBISS.SR-ID 183591692

***XLIX SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA, KRAGUJEVAC, 13-14. MAJ 2011.
PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA***

*49TH MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, KRAGUJEVAC, SERBIA, MAY 13-14, 2011
PROGRAMME AND BOOK OF ABSTRACTS*

Izdaje / Published by

Srpsko hemijsko društvo / Serbian Chemical Society

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; www.sbd.org.rs, E-mail: Office@sbd.org.rs

Za izdavača / For Publisher

Ivanka POPOVIĆ, predsednik Društva

Urednici / Editors

Živoslav TEŠIĆ

Miloš ĐURAN

Aleksandar DEKANSKI

Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta / Cover Design, Page Making and Computer Layout

Aleksandar Dekanski

Tiraž / Circulation : 200 primeraka / 200 Copy Printing

ISBN 978-86-7132-045-0

Štampa / Printing

***Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet,
Karnegijeva 4, Beograd, Srbija***

Naučni Odbor
Scientific Committee

Živoslav TEŠIĆ, predsednik (chair)

Jelena BAJAT

Živadin BUGARČIĆ

Tanja ĆIRKOVIĆ VELIČKOVIĆ

Jasna ĐONLAGIĆ

Miloš ĐURAN

Ivan Gutman

Ivanka HOLCLAJTNER ANTUNOVIĆ

Zorica KNEŽEVIĆ JUGOVIĆ

Branko MATOVIĆ

Dragana Milić

Dušanka MILOJKOVIĆ OPSENICA

Srdan PEJANOVIĆ

Velimir POPSAVIN

Bojan RADAČ

Maja RADETIĆ

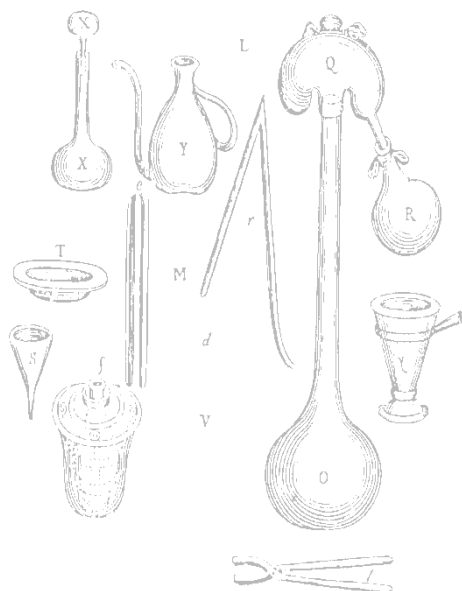
Nenad RADOVIĆ

Niko RADULOVIĆ

Dragica TRIVIĆ

Srećko TRIFUNOVIĆ

Rastko VUKIČEVIĆ



Organizacioni Odbor
Organising Committee

Miloš ĐURAN, predsednik (chair)

Aleksandar DEKANSKI

Zoran MATOVIĆ

Biljana PETROVIĆ

Zorica PETROVIĆ

Snežana RAJKOVIĆ

Zorka STANIĆ

XLIX savetovanje Srpskog hemijskog društva finansijski je pomoglo
49th Meeting of the Serbian Chemical Society is financially supported by

Ministarstvo prosvete i nauke Republike Srbije



Ministry of Education and Science of Republic of Serbia

HTM06-P

Mehanička svojstva smeša linernog i hiperrazgranatih uretan akrilata umreženih dejstvom UV zračenja

Enis S. Džunuzović, Srba V.Tasić*, Branislav R. Božić**, Jasna V. Džunuzović***

Branko M. Dunjić, Katarina B. Jeremić

Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, Beograd, Srbija

**Bayer D. o. o., Omladinskih brigade 88b, Beograd, Srbija*

***Colormim, Centralna 38, Rivne region, PGT Klevan, Ukraina*

****IHTM - Centar za hemiju, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 12-16, Beograd, Srbija*

Ispitivane su smeše uretan akrilata na bazi linearnog poliestra i dva uretan akrilata, sa istim stepenom akrilovanja, na bazi alifatskih hiperrazgranatih poliestara (HRP). Linearni poliestar sintetisan je od neopentil glikola i adipinske kiseline. HRP treće generacije dobijen je od 2,2-bis(hidroksimetil)propionske kiseline i di-trimetilol propana. Modifikacija 60 % završnih OH grupa HRP-a izvedena je masnim kiselinama sojinog ulja ili izononskom kiselinom. Linearni uretan akrilat (LUA) i hiperrazgranati uretan akrilat (HUA) na bazi HRP modifikovanog masnim kiselinama sojinog ulja i HUA na bazi HRP modifikovanog izononskom kiselinom dobijeni su reakcijom određenog poliestra i izocijanatnog adukta, prethodno dobijenog reakcijom ekvimolarnih količina izoforon diizocijanata i 2-hidroksietil akrilata. Procena mešljivosti smeša LUA i HUA izvršena je na osnovu viskozimetrijskih merenja koristeći metodu koju je ustanovio Chee. Ovako pripremljenim smešama dodato je 20 mas. % heksandioldiakrilata i 4 mas. % fotoinicijatora, Irgacure 184, i umrežene su pod dejstvom UV zračenja. Umreženi uzorci ispitivani su u ogledima dinamičkog uvijanja i jednoosnog istezanja. Mehanička svojstva umreženih uzoraka zavise od mešljivosti komponenata smeše i od njenog sastava.

Mechanical Properties of UV Cured Mixture of Linear and Hyperbranched Urethane Acrylates

Enis S. Džunuzović, Srba V.Tasić*, Branislav R. Božić**, Jasna V. Džunuzović***

Branko M. Dunjić, Katarina B. Jeremić

Faculty of Technology and Metallurgy, University of Belgrade, Karnegijeva 4, Belgrade, Serbia

**Bayer Ltd, Omladinskih brigade 88b, Belgrade*

***Colormim, Tsentralna 38, Rivne region, PGT Klevan, Ukraine*

****ICTM - Center of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 12-16, Belgrade, Serbia*

The mixtures of urethane acrylate resin based on linear polyester and two urethane acrylates, with the same degree of acrylation, prepared from partially modified aliphatic hyperbranched polyesters (HBP), were examined. Linear polyester was obtained from neopentil glycol and adipic acid. HBP of the third generation was synthesized from 2,2-bis(hydroxymethyl)propionic acid and di-trimethylol propane. The modification of 60 % OH end-groups of HBP was carried out with soybean fatty acids or isononanoic acid. Linear urethane acrylate (LUA) and hyperbranched urethane acrylate (HUA) based on the HBP modified with soy been faty acid and HUA based on the HBP modified with isononanoic acid were obtained by reaction of appropriate polyester and NCO adduct, previously obtained by reaction of equimolar amount of isophorone diisocyanate and 2-hydroxyethyl acrylate. The miscibility of the prepared mixtures of LUA and HUAs was estimated according to viscosity measurements using the approach developed by Chee. UV curable formulation was obtained by adding hexanediol diacrylate (20 wt. %) and photoinitiator, Irgacure 184, (4 wt. %) to the prepared LUA and HUA mixtures. The UV cured samples were examined by dynamic torsion and uniaxial tension. It was obtained that mechanical properties of the UV cured samples depend on miscibility of mixture's constituents and on its composition.

