

**ÚSTAV POLYMÉROV SAV, BRATISLAVA**

**SPRÁVA O ČINNOSTI ZA ROK 2005**

**Bratislava, január 2006**

# OBSAH

	strana
I. Základné údaje o pracovisku	3
II. Vedecká činnosť	5
III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť	15
IV. Medzinárodná vedecká spolupráca	18
V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh	24
VI. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty	26
VII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania	27
VIII. Činnosť knižnično - informačného útvaru	30
IX. Aktivity v orgánoch SAV	31
X. Hospodárenie organizácie	32
XI. Nadácie a fondy pri pracovisku	33
XII. Iné významné činnosti	33
XIII. <u>Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2005 (mimo SAV)</u>	34
XIV. <u>Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií</u>	34
XV. Problémy a podnety pre činnosť SAV	35
<b>Prílohy</b>	
Príloha č. 1: Menný zoznam pracovníkov k 31.12.2005	36
Príloha č. 2: Projekty riešené na pracovisku	38
Príloha č. 3: Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov	69
Príloha č. 4: Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska	151
Príloha č. 5: Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci	152

## **I. Základné údaje o pracovisku**

### **1. Kontaktné údaje**

Názov pracoviska: **ÚSTAV POLYMÉROV SAV**

Riaditeľ: **Ing. Jozef RYCHLÝ, DrSc.**

telefón: 02 5477 1626 fax: 02 5477 5923 e-mail: Jozef.Rychly@savba.sk

Zástupca riaditeľa I: **RNDr. Peter CIFRA, DrSc.**

telefón: 02 5477 7408 fax: 02 5477 5923 e-mail: Peter.Cifra@savba.sk

Zástupca riaditeľa II: **Ing. Zuzana HLOUŠKOVÁ**

telefón: 02 5479 3610 fax: 02 5477 7409 e-mail: Zuzana.Hlouskova@savba.sk

Vedecký tajomník: **prom.chem. Štefan CHMELA, PhD.**

telefón: 02 5477 7404 fax: 02 5477 5923 e-mail: Stefan.Chmela@savba.sk

Organizačný tajomník: **Ing. Katarína CSOMOROVÁ**

telefón: 02 5477 1626 fax: 02 5477 5923 e-mail: Katarina.Csomorova@savba.sk

Adresa sídla: **Dúbravská cesta 9, 842 36 Bratislava**

telefón: 02 5477 3448 fax: 02 5477 5923 e-mail: Jozef.Rychly@savba.sk

e-mail: Sekretariat@savba.sk

Internet: <http://www.polymer.sav.sk>

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: ---

telefón: --- fax: --- e-mail: ---

Vedúci detašovaných pracovísk: ---

telefón: --- fax: --- e-mail: ---

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r.): **príspevková od r. 1993**

## 2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K Ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	77	10	8	9	2	71	65
<b>Vedeckí pracovníci</b>	37	8	2	9		31	28
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	17	2	6		2	17	16
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	19					19	18
<b>Ostatní pracovníci</b>	4					4	3
<b>Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia</b>	11	5	6			11	11

### Vysvetlivky:

*K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2005 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*F - fyzický stav zamestnancov k 31.12.2005 (bez zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)*

*P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov*

*M, Ž – muži, ženy*

Priemerný vek všetkých kmeňových pracovníkov k 31.12.2005: **47**

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2005: **49**

## 3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2005)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
11	26	4	2	15	10	12

## 4. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Na jar prebehli dva konkurzy na vedúcich oddelení ústavu. Koncom roka bola výrazne omladená Vedecká rada pracoviska, a to až o troch nových členov z mladšej generácie tvorivých pracovníkov. Je možné povedať, že týmto krokom došlo k výraznému posunu, k nástupu mladšej generácie do rozhodovania o ďalšej vedeckej orientácii ústavu. Pracovisko v súčasnosti prechádza plynulou generačnou obmenou. Tento proces však nie je jednoduchý a na to, aby neutrpela produktivita pracoviska, musí prebiehať v konsenze so staršou generáciou pracovníkov. Pretože tento problém sa vo väčšej alebo menšej miere dotýka mnohých pracovísk SAV, veľmi by tu pomohla jednotná smernica z PSAV.

## II. Vedecká činnosť

### 1. *Domáce projekty*

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2005 (tis. Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu	A	B
1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2005 financované VEGA	13	3	1 468	27
2. Vedecké projekty, ktoré boli v roku 2005 financované APVT (APVV)	4	6	2 491	1923
3. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	---	2	---	1250
4. Projekty centier excelentnosti SAV	1	---	554	---
5. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2005 financované	---	---	---	---
6. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom	---	1	---	---
7. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	---	---	---	---

*\*Pracovisko vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažera projektu. Do bodu 3 zaradiť projekty financované z prostriedkov privatizácie Slovenských telekomunikácií a projekty SAV na spoluprácu s priemyslom. Medzinárodné projekty uviesť v kapitole IV. Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)*

### 2. *Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:*

#### a) základného výskumu

#### Nové typy značiek monitorujúce radikálove procesy.

(Projekt VEGA č. 2/3002/23 a projekt dvojstrannej Francúzsko-Slovenskej spolupráce č. 18193, *zodpovední riešitelia*: Hrdlovič Pavol, Chmela Štefan; *spoluriešiteľské inštitúcie*: Laboratoire de photochimie moleculaire et macromoleculaire, Aubierre Cedex, France)

Radikálove reakcie hrajú kľúčovú úlohu v procesoch degradácie syntetických polymérov a biopolymérov. Z tohto dôvodu sa venuje trvalé výskumné úsilie hľadaniu efektívnych postupov detekcie radikálov a ich monitorovaniu. S výhodou sa využívajú fluorescenčné značky, ktoré sa používajú v nízkych koncentráciách a neovplyvňujú vlastnosti systému. Sú to nízkomolekulové zlúčeniny obsahujúce chromofór s intenzívnou fluorescenciou a reakčné centrum.

V rámci hľadania postupov na monitorovanie radikálových procesov sa pripravili nové typy značiek na báze chromofórov ako pyrén, 1,8-naftalénimid a benzotioxanténimid kovalentne viazaných so stericky tieneným amínom ako reakčným centrom. Tieto značky využívajú vysoko citlivú fluorescenciu v kombinácii s reakčným centrom, ktoré môže byť parentný amín,

N-oxy radikál resp. produkt reakcie s alkyl radikálom. V závislosti od stavu reakčného centra je zapnuté resp. vypnuté vnútromolekulové zhasanie fluorescence. Meraná emisia sa znižuje v dôsledku výrazného vnútromolekulového zhasania N-oxyradikálom (reakčné centrum). V ostatných prípadoch reakčné centrum neovplyvňuje intenzitu fluorescence.

Pripravené značky sa charakterizovali absorpčnou a emisnou spektroskopiou a v rámci spolupráce s francúzskym partnerom aj laserovou zábleskovou fotolýzou. Na základe porovnania fluorescence parentného amínu, alkoxy derivátu a N-oxy radikálu (voľnoradikálové centrum) a z výsledkov laserovej zábleskovej fotolýzy sa stanovila účinnosť vnútromolekulového zhasania. Vyšetřila sa stabilita a stabilizačná účinnosť značiek pri fotooxidácii izotaktického polypropylénu vo filmoch. Zistila sa rozdielna svetelná stálosť v závislosti od typu chromofóru. Výrazne vyššia svetelná stabilita sa dosiahla u značiek s benzotioxanténimidovým chromofórom, ktorý sa nemenil počas celej indukčnej periódy fotooxidácie polypropylénu. Svetelná stabilita ako aj intenzívna fluorescencia týchto značiek umožňuje monitorovanie radikálových procesov prebiehajúcich počas fotooxidácie polymérov.

### **New types of probes for monitoring of processes involving free radicals.**

(Project VEGA no. 2/3002/23 and Project of bilateral French –Slovak cooperation no. 18193; *Project leaders from the Polymer Institute:* Hrdlovič Pavol, Chmela Štefan; *Cooperating institutions:* Laboratoire de photochimie moleculaire et macromoleculaire, Aubierre Cedex, France)

Radical reactions play a crucial role in degradation processes of synthetic polymers as well as biopolymers. For this reason there is a considerable effort devoted to the search for efficient detection of radicals and their monitoring. Using of fluorescence probes at low concentration brings many advantages. They do not influence the properties of the system. Fluorescence probes represent low molecular compounds containing chromophores possessing intensive fluorescence and a reaction centre.

In search for new procedures of monitoring radical processes, new probes were prepared based on chromophores such as pyrene, 1,8-phthalimide and benzotioxantheneimide covalently linked with sterically hindered amine as the reaction centre. These probes employ chromophore exhibiting highly sensitive fluorescence in combination with reaction centre which might be in the form of parent amine, N-oxyl radical and product of reaction of N-oxyl with alkyl radical. Depending on the state of reaction centre the intramolecular quenching is switched on or off. This change is the crucial point for operation. The fluorescence intensity decreases strongly by intramolecular quenching if the reaction centre is in the form of N-oxyl radical. In all other cases the reaction centre does not influence the fluorescence intensity.

The synthesized probes were characterized by absorption and fluorescence spectroscopy and in the framework of cooperation with the French partner with laser flash photolysis as well. The intramolecular quenching by parent amine, alkoxy derivative and aminooxide (free radical centre) was determined by laser flash photolysis. Stability and photostabilization efficiency of the probes in photooxidation of polypropylene were determined. The large variation in light stability was found depending on the type of chromophore. Remarkably higher light stability has been reached for probes with benzothioxantheneimide. This chromophore survived the whole induction period of polypropylene photooxidation. Light stability as well as the intense fluorescence enable monitoring of radical processes during initial period of polymer photooxidation.

*Publikácie a prezentácie/related papers and presentations:*

1. CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol - GUYOT, G. - SARAHA, M. Preparation and photophysics of 2-(1-pyrenyl)acrylic acid and its methyl and 2'2'6'6' – tetramethyl-4'-piperidyl esters. In *Journal of Fluorescence*. Vol. 15, No. 3, (2005), p. 243-253.

2. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Synthesis and transient absorption spectra of derivatives of 1,8-naphthalic anhydrides and naphthalimides containing 2,2,6,6-tetramethylpiperidine; triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 170, (2005), p. 151-159.
3. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral properties of probes based on pyrene and piperazine: the singlet and triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 171, (2005), p. 27-38.
4. DANKO, Martin – CHMELA, Štefan – HRDLOVIČ, Pavol  
Synthesis, photochemical stability and photostabilizing efficiency of probes based on benzothioxanthene chromophore and hindered amine stabilizers. *Polymer Degradation and Stability* - v tlači
5. HRDLOVIČ, Pavol - CHMELA, Štefan - DANKO, Martin – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral properties of probes containing benzothioxanthene chromophore linked with hindered amine in solution and polymer matrix. *Spectrochimica Acta Part A* - odoslané
6. DANKO, Martin – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef  
Application of difunctional fluorescence probes for monitoring of processes related to photooxidation of polymers. In *Proceedings of 2<sup>nd</sup> Young European Scientists Workshop YES 2005, September 13-18, 2005, Cracow, Poland*. P6 . E-polymers.
7. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral characteristics of probes based on benzothioxanthone and hindered amine in solution and in polymer matrices. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 89.
8. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda - RYCHLÝ, Jozef  
The application of probes containing benzothioxanthene chromophore linked with hindered amine in chemiluminescence. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 8.

## **b) aplikačného typu (uviesť používateľa)**

### **Využitie polymérov pre enkapsuláciu bioaktívnych látok.**

(APVT projekt č. 51-00160-02 a Centrum excelentnosti SAV CEDEBIPO; zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Lacík Igor; spoluriešiteľské inštitúcie: Chemický ústav SAV Bratislava, Ústav experimentálnej endokrinológie SAV Bratislava, Medzinárodné laserové centrum Bratislava, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU).

V tematike enkapsulácie bioaktívnych látok sa hlavná pozornosť venovala vzniku, stabilite, nastaveniu vlastností a charakterizácii mikrokapsúl na báze polyelektrolytových komplexov. Popri stanovení stechiometrie komplexov vznikajúcich v zriedených roztokoch rôznych typov polyelektrolytov, sa významný posun dosiahol v charakterizácii zloženia mikrokapsúl konfokálnou laserovou fluorescenčnou mikroskopiou za použitia buď značiek kovalentne viazaných na polymér alebo značiek difundujúcich a interagujúcich s reziduálnym nábojom kapsule elektrostatickými interakciami. Získala sa informácia o priestorovej distribúcii polymérov v mikrokapsuli vzhľadom na podmienky enkapsulačného protokolu, ktorá v ďalšom kroku bude korelovaná s funkčnosťou kapsúl použitých na bioenkapsuláciu. Urobili sa štúdie pre nastavenie permeability kapsúl v priebehu ich vzniku na zníženie uvoľňovania

nízkomolekulových látok (enzýmov) už v priebehu enkapsulácie. Navrhol a ocharakterizoval sa nový typ kapsúl na báze chitozánu ako krátkodobého nosiča liečiv. Výsledky prác v tejto tematike viedli k tomu, že sme boli vybraní na prípravu projektu *Encapsulated Islet Transplantation as a 2010 Clinical Diabetes Therapy* a predbežne sa už uskutočnilo niekoľko enkapsulácií ľudských pankreatických ostrovčekov dodaných z University of Illinois, Chicago. Pankreatické ostrovčky prežívajú transporty medzi kontinentami a po enkapsulácii, sú schopné regulovať hladinu glukózy diabetických pokusných zvierat.

### **Polymers used for encapsulation of bioactive substances.**

(RDSA project no. 51-00160-02 and Centre of Excellence of SAS; *Project leader from the Polymer Institute: Lacík Igor; Cooperating institutions: Institute of Chemistry SAS, Bratislava; Institute of Experimental Endocrinology SAS, Bratislava; International Laser Centre, Bratislava; Faculty of Chemical and Food Technology, Slovak University of Technology, Bratislava).*

In the topic of encapsulation of bioactive substances we focused our attention to formation, stability, properties and characterization of microcapsules based on polyelectrolyte complexation. The stoichiometry of complexes was determined for various polyelectrolytes in dilute solutions. Significant results were obtained in characterization of microcapsule composition by confocal laser scanning microscopy applying either fluorescent labels covalently bound to polyelectrolytes or charged fluorescent labels diffusing into the formed capsule and interacting with the residual charge of capsule by electrostatic interactions. This work resulted in the information on spatial distribution of polymers in microcapsules depending on the encapsulation protocol, which can be correlated with the capsule performance in bioencapsulation applications. Further studies were devoted to adjustment of permeability during the process of capsule formation to reduce the release of low molecular weight substances (enzymes) already during encapsulation. A novel capsule type based on chitosan was developed and characterized, which will be tested as a short-term drug carrier. These activities led to selection of our team to participate at the preparation of project *Encapsulated Islet Transplantation as a 2010 Clinical Diabetes Therapy* initiated by University of Chicago, Illinois. Preliminarily, several encapsulations of human pancreatic islets, shipped from Chicago to Bratislava and back, were done. The islets survive transports between continents and regulate the blood glucose level in diabetic animal models.

#### *Publikácie a prezentácie/related papers and presentations:*

2. BUČKO, M. – VIKARTOVSKÁ, A. – LACÍK, Igor – KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - GEMEINER, P. – PÄTOPRSTÝ, V. – BRYGIN, M.  
Immobilization of a whole-cell epoxide-hydrolyzing biocatalyst in sodium alginate – cellulose sulfate – poly(methylene-co-guanidine) capsules using a controlled encapsulation process. In *Enzyme and Microbial Technology*. Vol. 36, (2005), p. 118-126.
3. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Characterization of polyelectrolyte microcapsules by confocal laser scanning microscopy and atomic force microscopy. In *Laser Physics*. Vol. 15, No. 4, (2005), p. 545-551.
3. CHORVÁT, D. - PODSKOČOVÁ, J. - KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - DANKO, Martin – LACÍK, Igor  
Visualization of the capsular membrane composition by confocal laser scanning microscopy. In *Proceedings of XIIIth International Workshop on Bioencapsulation, June 24-26, 2005, Queens University, Kingston, Canada*. pp. 15-18.



4. LACÍK, Igor  
Role of polymer chemistry in cell encapsulation by polyelectrolyte complexation in biomedical and biotechnological applications. In *Proceedings of Workshop Microencapsulation of Bioactive Substances, July 5-7, 2005, Neuchatel, Switzerland*. full text
5. LACÍK, Igor  
Polyelectrolyte complex-based microcapsules: preparation, characterization and application. *Workshop pre European graduate school, October 12-13 2005, Clausthal/Göttingen, Germany*.
6. BUBENÍKOVÁ, S. - LACÍK, Igor – BAKOŠ, D.  
Chitosan-based microcapsules for medical applications. In *Proceedings of 19<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials, September 11-15, 2005, Sorrento, Taliansko*. p. 400.
7. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Visualisation of polymer distribution in polyelectrolyte microcapsules by light scattering and multiple fluorescence labelling. In *International School for Junior Scientists and Students on Optics, Laser Physics and Biophysics. Saratov Fall Meeting 05, September 27-30, 2005, Saratov, Russia*. published on internet

**c) medzinárodných vedeckých projektov (uviesť zahraničného partnera alebo medzinárodný program)**

**Štúdium termickej oxidácie polypropylénu a etylén-propylénových kopolymérov.**

(Projekt č. 2004SK0005; zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Rychlá Lyda; spoluriešiteľské inštitúcie: Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polimeros, CSIC Madrid, Spain)

Zo závislosti indukčných časov oxidácie pre etylén-propylénové kopolyméry pripravené na metalocénových katalyzátoroch od počiatkovej mólovej hmotnosti v rozsahu od 65 000 do 182 000 g/mol určených pomocou chemiluminiscenčnej metódy, sa zistilo, že nižšie mólove hmotnosti sa oxidujú ľahšie. Účinok reaktívnejších koncových skupín polypropylénu a etylén-propylénového kopolyméru na urýchlenie oxidácie je z uvedených pozorovaní evidentný. Cenným zistením bolo určenie rýchlostných konštánt rozkladu hydroperoxidov iniciujúcich oxidáciu so zahrnutím vplyvu počiatkovej mólovej hmotnosti a mikroštruktúry polyméru. Osobitná pozornosť sa venovala kopolymérom s prevahou propylénovej alebo etylénovej zložky. Zistilo sa, že lokálna dynamika pohybu makromolekulových segmentov v oblastiach väčšieho voľného objemu, ktoré sa nachádzajú v miestach prerušenia polypropylénového reťazca etylénovými jednotkami, hrá rozhodujúcu rolu v oxidovateľnosti medzifázy a tým aj celého polyméru. Tieto zistenia boli podporené existenciou dobrej korelovateľnosti medzi dynamickými charakteristikami reťazcov určenými metódami termickej analýzy (DMTA) a indukčných časov oxidácie. Bol sformulovaný zobecnený pohľad na skutočné primárne centrá oxidácie izotaktického polypropylénu, v ktorom sa integruje vplyv počiatkovej mólovej hmotnosti s mikroštruktúrou polymérnych reťazcov.

**Study of thermal oxidation of polypropylene and ethylene-propylene copolymers.**

(Project no. 2004SK0005; Project leader from the Polymer Institute: Rychlá Lyda; Cooperating institutions: Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polimeros, CSIC Madrid, Spain)

The dependence of induction time of oxidation of new synthesized metallocene ethylene-propylene copolymers with initial molar mass from 65 000 to 182 000 g/mol have been assessed by chemiluminescence method. It was shown that initial molar masses of copolymers are much more vulnerable towards oxidation than high molar mass fractions. The accelerating

effect of reactive terminal groups of polypropylene and ethylene-propylene copolymers on oxidation is thus evident. The rate constants of hydroperoxide decomposition playing the role of oxidation initiators under the different conditions of initial molar mass and microstructure of copolymers were determined from kinetic runs of oxidation experiments. Particular attention has been devoted to copolymers having predominating either propylene or ethylene component. It was found that local chain dynamics occurring at high free volume regions associated to propylene segments interruptions play a main role in the ability of interphase to initiate the oxidation. This is supported by a good correlation of the characteristic interphase chain dynamics measured by thermoanalytical method (DMTA) with induction times of oxidation. A more general insight on the actual sites of isotactic polypropylene oxidation integrating the effects of both the initial molar mass and microstructure of copolymers has been formulated.

*Publikácie/related papers:*

1. GÓMEZ-ELVIRA, J.M. – TIEMBLO, P. – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Thermal stability of low molecular weight isotactic metallocene and Ziegler Natta polypropylene, In *Polymer Analysis, Degradation and Stabilization*. Nova Publishers, 2005, chapter 2, p. 15-24.
2. GÓMEZ-ELVIRA, J.M. – TIEMBLO, P. – ELVIRA, M. - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Relaxations and thermal stability of low molecular weight predominantly isotactic metallocene and Ziegler–Natta polypropylene. In *Polymer Degradation and Stability*, Vol. 85, no. 2, (2004), p. 873-882.
3. HOYOS M. – TIEMBLO, P. – GÓMEZ-ELVIRA, J.M. - RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Role of the interphase dynamics in the induction time of the thermo-oxidation of isotactic polypropylene. *Polymer Degradation and Stability* - In Press, Corrected Proof.

3. *Vedecký výstup* (Knižné publikácie uviesť v Prílohe č. 3)

<b>PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2005 a doplnky z r. 2004</b>
1. Vedecké monografie * vydané doma	
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	
5. Kapitoly v publikáciách ad 1/	
6. Kapitoly v publikáciách ad 2/	
7. Kapitoly v publikáciách ad 3/	
8. Kapitoly v publikáciách ad 4/	12 (10/2)
9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných a/ v Current Contents – aa/full texty ab/short communication b/ v iných medzinárodných databázach	50 (48/2) 9 ---
10. Vedecké práce v ostatných časopisoch	15 (13/2)
11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD) a/ recenzovaných b/ nerecenzovaných	81 1
12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov	15 (14/1)
13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	---
14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	106
15. Ostatné prednášky a vývesky	10
16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	---
17. Ostatné vydávané periodiká	---
18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	1
19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty	---
20. Vedecké práce uverejnené na internete a/ v cudzom jazyku b/ v slovenčine	14 ---
21. Preklady vedeckých a odborných textov	---

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevky na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2005 a doplnok z r. 2004 104
---	--

## 5. Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2004 a doplnok za r. 2003
Citácie vo WOS	448
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	1
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	11

### Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

- Autor/autori
  - Názov príspevku
  - Konferencia
  - V prípade publikovania uviesť kde
1. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J.  
Positron annihilation lifetime spectroscopy (PALS) and atomistic modeling - effective tools for the characterization of the disordered condensed systems. *Advanced Research Workshop, NATO, Soft Matter under Exogenic Impacts. Fundamentals and Emerging Technologies, 8 - 12 October 2005, Odessa, Ukraine*, v ARW NATO Book Series, Springer-Verlag, Berlin 2006. Pozvaná prednáška
  2. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blends constituents by means of advanced liquid chromatographic methods. In *Proceedings of International Conference on Advances in Polymer Blends, Composites, IPNS and gels: Macro to Nano Scales, ICBC 2005, March 2005, Kottayam, India*. p. 65 + full text on CD 4 pages. Pozvaná prednáška
  3. BEREK, Dušan  
Progress in liquid chromatography of synthetic polymers. In *Proceedings of ARCHIPOL Symposium 2005, December 5-8, 2005, Los Cocos, Argentine*. 4 pages on CD. Pozvaná plenárna prednáška
  4. BEREK, Dušan  
Evaluation of silica gel C-18 HPLC column packings with macromolecular probes. In *Proceedings of Metodi chimičnovno analiza, June 2005, Užhorod, Ukrajina*. p. 7. Pozvaná plenárna prednáška
  5. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blend components. In *Proceedings of POLYCHAR-13, Annual World Forum on Advanced Materials, July 2005, Singapore*. p. 10. Pozvaná prednáška U-10-OR34
  6. BEREK, Dušan  
Retentivity and phase volume of C-18 alkane-bonded silica gels for HPLC assessed with macromolecular probes. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, September 2005, Pardubice, Czech Republic*. p. 30-31. Pozvaná prednáška L-21
  7. BEREK, Dušan  
Progress in liquid chromatography of synthetic polymers, separation and molecular characterization of polymer blends. In *Proceedings of 4<sup>th</sup> International Seminar on Polymer Science and Technology, september 2005, Teheran, Iran*. p. 45+full text on CD. Pozvaná plenárna prednáška

8. BORSIG, Eberhard – MLYNARČÍKOVÁ, Z. - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Properties of PP/organoclay nanocomposites with oriented polymer matrix. In *Proceedings of XVII. Scientific Conference "Modifikacja polimerów", September 12–15, 2005, Wrocław, Poland.* Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, 2005, ISBN 83-7085-900-3, p. 318-321. Pozvaná prednáška
9. BORSIG, Eberhard  
Polypropylene/organoclay nanocomposite fibres: morphology and properties. In *Proceedings MPG MOEL-Symposium: Science and Art in Europe; Polymers: Materials in Nature and in Advanced Technologies, May 22-25, 2005, Berlin/Dresden, Germany.* p. 5. Pozvaná prednáška
10. DANKO, Martin - HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef  
Application of difunctional fluorescence probes for monitoring of processes related to photooxidation of polymers. *2<sup>nd</sup> Young European Scientists Workshop YES 2005, September 13 – 18, 2005, Cracow, Poland.* E-Polymers. Pozvaná prednáška P6
11. CHODÁK, Ivan – MIKOVÁ, Gizela  
Biodegradovateľné plasty – súčasný stav a perspektívy pre vysokotonážne aplikácie. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4-8 september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 58. Pozvaná prednáška 3PP2
12. CHODÁK, Ivan  
Biodegradable plastics – prospective for high volume applications. *Summer School-Materials Recycling, 28.06. - 06.07.2005, Karpacz, Poland.* Pozvaná prednáška
13. LACÍK, Igor  
Polyelectrolyte complex-based microcapsules: preparation, characterization and application. *Workshop pre European Graduate School. Clausthal/Göttingen, Germany, October 12-13 2005.* Pozvaná prednáška (bez zborníka)
14. LACÍK, Igor  
Role of polymer chemistry in cell encapsulation by polyelectrolyte complexation in biomedical and biotechnological applications. In *Prodeesings of Workshop Microencapsulation of Bioactive Substances, July 5-7, 2005, Neuchatel, Switzerland.* full text. Pozvaná prednáška
15. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – PLETENÍKOVÁ, Martina – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KRONEK, Juraj  
Thermo-oxidative degradation of starch and other polysaccharides of different origin examined by chemiluminescence. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules: „Polymers for Africa“, June 4-9, 2005, Mauritius.* p. 5. Pozvaná prednáška
16. NOVÁK, Igor - POLLÁK, Vladimír  
Výskum a vývoj špeciálnych lepidiel. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. 06. 2005 Herľany.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška
17. POLLÁK, Vladimír - NOVÁK, Igor  
Súčasný trendy pri aplikácii výsledkov základného výskum v praxi na Ústave polymérov SAV. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. 06. 2005 Herľany.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška

## 6. Patentová a licenčná činnosť

### a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2005

- na Slovensku (uviesť počet)

pri každom uviesť: číslo PV, mená autorov-pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, iná organizácia, súkromná osoba)

- v zahraničí (uviesť počet)

pri každom uviesť: krajinu, číslo prihlášky, mená autorov-pôvodcov, názov vynálezu a kto je jeho majiteľom, resp. spolumajiteľom (organizácia, organizácia spolu s inou organizáciou, iná organizácia, súkromná osoba)

### b) Vynálezy prihlásené v roku 2005

- na Slovensku

1. PV 5082 – 2005, CHODÁK, Ivan – MIKOVÁ, Gizela, Spôsob spracovania termoplastického polymérneho materiálu obsahujúceho termicky nestabilnú zložku, majiteľ Ústav polymérov SAV

- v zahraničí

(uviesť údaje ako v bode a/)

### c) Predané licencie

- na Slovensku (uviesť predmet licencie a nadobúdateľa)
- v zahraničí (uviesť krajinu, predmet licencie a nadobúdateľa licencie)  
(uviesť údaje ako v bode a/)

### d) Realizované patenty

- na Slovensku
- v zahraničí

v oboch prípadoch uviesť údaje ako v bode a), okrem toho :

realizátor

rok začiatku realizácie

finančný prínos pre pracovisko v roku 2005 a v predošlých rokoch (tento údaj nemusí byť, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu)

## 7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

V roku 2005 pracovisko pokračovalo v stabilnom výkone vyjadrenom počtom karentovaných publikácií a SCI citácií. V posledných rokoch je pozorovateľný posun ku publikáciám v kvalitnejších časopisoch. Od roku 2005 sa zaviedla vyššia hmotná zainteresovanosť autorov, pracovníkov ústavu, na publikovaní v karentovaných časopisoch

s odstupňovaním podľa impakt faktoru časopisu. Súčasne boli zrušené vnútorné oponentúry publikácií na ústave, ktoré sa v posledných rokoch stali značne formálne a dôraz na kvalitu sa preniesol na hodnotenie výkonnosti jednotlivých oddelení Vedeckou radou.

V zameraní ústavu v súlade so zámermi vedenia sa dôraz kladie na syntézu a prípravu nových materiálov. Do koncepcie ústavu sa výrazným spôsobom premieta rozsiahla domáca a zahraničná spolupráca a základný ako aj kontraktový výskum o polymérnych materiáloch. Prehĺbil sa posun k moderným trendom výskumu najmä v oblasti biotechnológií a biomateriálov ako aj nanokompozitov.

V roku 2005 dvaja doktorandi ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou doktorandskej práce, dvaja pracovníci získali profesúru na vysokých školách a jeden sa stal členom Učenej spoločnosti pri SAV. Jedna pracovníčka ústavu sa stala členkou Európskej spoločnosti vedy a umenia. Pracovisko získalo cenu ministra školstva SR „Sofia“ ako Prestížna organizácia vedy a techniky. Ústav polymérov je ďalej členom občianskeho združenia Matce – Materiálového Centra Excelentnosti, založeného pri Matador, a.s. Púchov a zodpovedným riešiteľom CEDEBIPO – Centra excelentnosti pre degradáciu biopolymérov pri SAV. Podobne sa pracovisko stalo aj členom siete stredo- a východoeurópskych polymérnych ústavov.

V rámci dní Európskej vedy a techniky roku 2005 Ústav polymérov zorganizoval 2 dni otvorených dverí; prvý deň pre stredoškolských pedagógov a profesorov chémie, pre ktorých dvaja špičkoví pracovníci ústavu predniesli populárno-náučné prednášky o polyméroch s názvami: „Podstatné princípy a koncepcie v oblasti makromolekulovej chémie“ a „Praktické aspekty v oblasti biodegradovateľných polymérnych materiálov“ a druhý deň pre študentov, spojený s demonštráciami zaujímavých experimentov a s už tradičným kvízom „Viete niečo o polyméroch?“ Tieto dni, kedy verejnosť navštívila priestory ústavu, sa stávajú aj pre pracovníkov ústavu významným prínosom kvôli „spätnoväzobnej“ interakcii s realitou života chémie a fyziky polymérov.

### III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

#### 1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2005				Počet ukončených doktorantúr v r. 2005					
	Doktorandi								Predčasné ukončenie z dôvodov	
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoty	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž				
<b>Denná</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>Externá</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### 2. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	<b>0</b>
Preradenie z externej formy na dennú	<b>0</b>

### 3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

<i>Meno doktoranda</i>	<b>Ing. Gizela MIKOVÁ</b>
Forma DŠ	Denná
Deň, mesiac, rok nástupu na DŠ	01.10.2001
Deň, mesiac, rok obhajoby	28.09.2005
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Doc. Ing. Ivan CHODÁK, DrSc., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

<i>Meno doktoranda</i>	<b>Ing. Dušan RAČKO</b>
Forma DŠ	Denná
Deň, mesiac, rok nástupu na DŠ	31.08.2000
Deň, mesiac, rok obhajoby	28.09.2005
Číslo a názov vedného odboru	14-05-9 Makromolekulová chémia
Meno a pracovisko školiteľa	Ing. Josef BARTOŠ, DrSc., Ústav polymérov SAV
Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť	FCHPT STU

### 4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	7		2	
Celkový počet hodín v r. 2005	158		56	

- – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: **3 (Chodák Ivan, Lacík Igor, Novák Igor)**
- Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: **5 (Chodák Ivan -1x, Lacík Igor – 1x, Novák Igor–3x)**
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.): **12 (Bartoš Josef, Berek Dušan, Bleha Tomáš, Chmela Štefan, Chodák Ivan, Kósa Csaba, Krupa Igor, Lacík Igor, Novák Igor, Omastová Mária, Rychlá Lyda, Rychlý Jozef)**
- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: **12 (Bleha Tomáš – 1x, Borsig Eberhard – 4x, Capek Ignác-1x, Cifra Peter -1x, Hrdlovič Pavol – 3x, Chodák Ivan–2x)**
- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: **6 (Bleha Tomáš, Borsig Eberhard, Capek Ignác, Cifra Peter, Hrdlovič Pavol, Chodák Ivan)**



- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: **14 (Berek Dušan - analytická chémia, makromolekulová chémia; Bleha Tomáš - fyzikálna chémia; Borsig Eberhard - makromolekulová chémia; Capek Ignác - technológia makromolekulových látok; Cifra Peter - makromolekulová chémia; Hrdlovič Pavol - makromolekulová chémia, fyzikálna chémia; Chmela Štefan - technológia makromolekulových látok; Chodák Ivan - technológia makromolekulových látok; Janigová Ivica - technológia makromolekulových látok; Lath Dieter - technológia makromolekulových látok; Lazár Milan - makromolekulová chémia; Lukáč Ivan - technológia makromolekulových látok; Rychlá Lyda - makromolekulová chémia, Rychlý Jozef - makromolekulová chémia)**
  - Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: **4 (Berek Dušan - analytická chémia, makromolekulová chémia; Bleha Tomáš - biofyzika, makromolekulová chémia, fyzikálna chémia; Borsig Eberhard - makromolekulová chémia; Hrdlovič Pavol - fyzikálna chémia, makromolekulová chémia, technológia stavieb a náuka o nekovových materiáloch a stavebných hmotách)**
  - Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách: **2 (Bleha Tomáš, Capek Ignác)**
  - Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium:
    - spoločná odborová komisia 14-04-9 fyzikálna chémia: **Bleha Tomáš, Hrdlovič Pavol**
    - spoločná odborová komisia 14-05-9 makromolekulová chémia: **Berek Dušan, Borsig Eberhard, Cifra Peter, Hrdlovič Pavol, Lazár Milan, Rychlá Lyda, Rychlý Jozef**
    - spoločná odborová komisia 28-11-9 technológia polymérnych materiálov: **Capek Ignác, Chodák Ivan** –podpredsa, **Chmela Štefan, Janigová Ivica, Lath Dieter, Lukáč Ivan**
    - spoločná odborová komisia 14-03-9 analytická chémia: **Berek Dušan**
  - Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít:
 

<b>Bleha Tomáš</b>	• Vedecká rada FCHPT STU, Bratislava
<b>Capek Ignác</b>	• Vedecká rada FPT Púchov
<b>Hrdlovič Pavol</b>	• Vedecká rada PrF UK, Bratislava
<b>Rychlý Jozef</b>	• Vedecká rada Ústavu makromolekulární chemie AV ČR, Praha • Vedecká rada Univerzity T. Bati, Zlín
  - Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa)
 

<b>Bleha Tomáš</b>	<b>Prof.</b> Slovenská technická univerzita, Bratislava
<b>Capek Ignác</b>	<b>Prof.</b> Univerzita T. Bati, Zlín, Česká republika
<b>Miková Gizela</b>	<b>PhD.</b>
<b>Račko Dušan</b>	<b>PhD.</b>
- 5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce**

---

## 6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

Ústav získal akreditáciu v doktorandskom štúdiu v troch oboroch: Makromolekulová chémia, Technológia makromolekulových látok a Fyzikálna chémia. Vedenie a vedecká rada ústavu je v tomto smere v kontakte najmä s Fakultou chemickej a potravinárskej technológie (FCHPT) STU, s ktorou na vykonávaní doktorandského štúdia spolupracuje ako externá vzdelávacia inštitúcia v zmysle novely vysokoškolského zákona. V spolupráci s FCHPT sa v tomto roku po prvýkrát uskutočnilo spoločné prijímacie konanie na doktorandské štúdium. V prvom kole pohovorov sa ukázala výhodnejšia pozícia vysokej školy a získali sme dvoch nových adeptov štúdia (1 externista). V druhom kole v septembri sa nám podarilo získať troch ďalších doktorandov. V zimnom semestri sa už uskutočňuje spoločná vedecká výchova na ústave a FCHPT sériou spoločných prednášok. Na ústave sa činnosť doktorandov usmerňuje k účasti na pedagogickom procese a doktorandi sa podieľajú na priebehu cvičení študentov s FCHPT. Pre dobrú perspektívu ústavu je potrebné získať čo najkvalitnejších doktorandov, čo pri súčasnej prevahe vysokých škôl bude možné len na základe spoločných projektov a podstatne užšej spolupráce. Počas tohoto prechodného obdobia určitej nerovnováhy, ústav zamýšľa pri obnove tvorivých pracovníkov ústavu okrem absolventov doktorandského štúdia prijímať do pracovného pomeru aj hotových odborníkov z prostredia mimo ústavu.

## IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

### 1. Medzinárodné projekty

DRUH PROJEKTU	Počet projektov		Pridelené financie na rok 2005 (prepočítané na Sk)	
	A organizácia je nositeľom projektu *	B organizácia sa podieľa na riešení projektu	A	B
1. Projekty 5. rámcového programu EÚ (iba projekty riešené v roku 2005, neuvádzať projekty, ktoré sú už ukončené)	---	---	---	---
2. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty, ktoré sú už vyradené)	---	---	---	---
3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, CERN, NATO, UNESCO, IAEA, ESF a iné.	1	3	1 213	270
4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko - technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné).	---	5	---	313
5. Iné projekty financované zo zahraničných zdrojov	---	1	---	90
6. Bilaterálne projekty	12	---	mobilita	---

\* Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.

## 2. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.

Bola sformulovaná voľno-objemová verzia generalizovaného modelu difúzie defektov, doteraz používaného pri popise a interpretácii dynamických a transportných vlastností kondenzovaných systémov. Táto verzia poskytuje jednu možnosť interpretácie voľno-objemových dát z pozitronovej anihilačnej spektroskopie (PALS). Voľno-objemová verzia bola aplikovaná pri popise teplotných závislostí stredného voľného objemu a voľno-objemovej frakcie v sklovitom a podchladenom kvapalnom stave pre typického amorfného polyméru - polypropylénglykolu – ako aj typického nízkomolekulového systému – glycerolu. (Projekt MVTS – NSF - 0217129, *zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Bartoš Josef*)

## 3. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

- Berek Dušan**
- predseda Slovenského národného komitétu pre IUPAC
  - člen Advisory Committee of IUPAC
  - člen Vedeckého výboru POLYCHAR, Denton, USA
  - člen Riadiaceho výboru Central European Group of Separation Science
  - člen Americkej chemickej spoločnosti
- Bleha Tomáš**
- člen European Academy of Science and Arts
- Borsig Eberhard**
- člen European Polymer Federation
  - člen Slovenského národného komitétu pre IUPAC
- Florián Štefan**
- člen výkonného výboru a predseda komisie Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie
- Lacík Igor**
- člen IUPAC “Subcommittee on Modeling of Polymerization Kinetics and Processes”
  - člen Bioencapsulation Research Group
  - člen COST 856 Bioencapsulation Multiscale Interaction Analysis
- Rychlá Lyda**
- členka Národného komitétu FEAN (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingenieurs)
  - členka European Academy of Science and Arts

## 4. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí

- Berek Dušan**
- člen edičnej rady International Journal of Polymer Analysis and Characterization (USA)
  - člen edičnej rady International Journal of Polymeric Materials (USA)
  - člen edičnej rady Analytical Sciences (India)
- Borsig Eberhard**
- člen edičnej rady Chemické Listy (ČR)
  - člen edičnej rady Journal of Macromolecular Science - Pure and Applied Chemistry (USA)
- Hrdlovič Pavol**
- člen edičnej rady Polymer News (USA)
- Chodák Ivan**
- člen edičnej rady Plasty a kaučuk (ČR)
- Lacík Igor**
- člen International advisory board časopisu Chemical Industry and Chemical Engineering Quarterly (Srbsko a Čierna Hora)

- Novák Igor** • externý člen edičnej rady časopisu CHEMagazín (ČR)
- Rychlý Jozef** • člen edičnej rady Journal of Macromolecular Science - Pure and Applied Chemistry (USA)

**5. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórii patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov.**

### **INTERNATIONAL CONFERENCE POLYMERIC MATERIALS IN AUTOMOTIVE & THE 17<sup>TH</sup> SLOVAK RUBBER CONFERENCE**

10.-12. máj 2005, Kongresové centrum Technopol, Bratislava

V dňoch 10.–12. mája 2005 usporiadal Ústav polymérov SAV a Katedra plastov a kaučuku Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave v spolupráci s Matadorom a.s., Púchov 1. ročník medzinárodnej konferencie „Polymérne materiály v automobilovom priemysle – PMA 2005“. Súčasťou konferencie bol aj 17. ročník tradičnej gumárskej konferencie Slovak Rubber Conference.

Cieľom konferencie bolo prezentovať dosiahnuté výsledky a upriamiť pozornosť na možnosti a potenciál výskumu a vývoja na Slovensku v oblasti polymérnych materiálov na báze plastov a elastomérov aplikovaných v automobilovom priemysle a súčasne prezentácia trendov a smerovania materiálového výskumu polymérov používaných vo všetkých sférach vývoja a výroby automobilov vo forme karosárskych dielcov v interiéroch alebo exteriéri vozidiel, súčiastok a častí motorov, izolácií, tesnení, povrchových úprav karosérií až po pneumatiky. Dôraz sa kládol hlavne na oblasť výskumu z hľadiska štruktúrnych a materiálových charakteristík, na aplikáciu nových technológií využiteľných na spracovanie plastov, kaučukov a gumených výrobkov a v neposlednom rade aj na oblasť recyklácie polymérnych materiálov používaných v konštrukcii automobilov.

Programovo bola konferencia rozdelená do niekoľkých blokov - úvodného a záverečného bloku plenárnych prednášok a troch poldňových blokov prednášok prebiehajúcich paralelne v dvoch sekciách (v sekcii plastov – Plastics in Automotive a v sekcii gumárskeho priemyslu – Slovak Rubber Conference).

S úvodnými príhovormi objasňujúcimi históriu, vývoj a súčasnosť vedy, výskumu a výučby v oblasti polymérnych materiálov vystúpil dekan Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave – Prof. Ing. Dušan Bakoš, DrSc. a riaditeľ Ústavu polymérov SAV, Ing. Jozef Rychlý, DrSc.

Úvodnú plenárnu prednášku „Vývoj automobilového priemyslu na Slovensku“ predniesol viceprezident Zväzu automobilového priemyslu Slovenska Ing. Ľudovít Ujhelyi. Prednáška naznačila postavenie a perspektívu rozvoja automobilového priemyslu na Slovensku z pohľadu aplikácie polymérnych materiálov, ako aj z hľadiska celospoločenských súvislostí a významu tohto odvetvia pre hospodársky rast Slovenska.

Plenárne prednášky prvého dňa predniesli prof. Wim J. van Ooij z Univerzity v Cincinnati o medzifázových javoch a adhézii polymérov a iných materiálov a prof. Antónia M. Cunha z Univerzity of Minho z Guimaraes o uplatnení nekonvenčných technológií vstrekovania v automobilovom priemysle. Ďalšie dve plenárne prednášky významných svetových odborníkov W. S. Gutowského z CSIRO v Melbourne a R. M. Schustera, riaditeľa DIK v Hannoveri sa týkali inžinierskych prístupov pri úprave povrchov, vybraných aspektov adhézie polymérov, či aktuálnych otázok týkajúcich sa zloženia, vlastností a technológií spracovania kaučuku a gumených výrobkov. Tieto prednášky odzneli na záver konferencie, boli vyvrcholením programu konferencie a zabezpečili udržanie pozornosti účastníkov konferencie až do jej úplného záveru.

Program konferencie v oboch sekciách predstavil počas 2 dní široké spektrum prednášok z oblasti nanokompozitov a mikrokompozitov s kaučukovou alebo termoplastovou maticou, nových typov plnív, základných surovín a aditív pre plasty, formuláciu gumárenských zmesí, textilných a vláknitých materiálov, ako aj nových metód hodnotenia vlastností a životnosti materiálov na báze polymérov aplikovaných v automobilovom priemysle. Časť prednášok bola venovaná aj novým technológiám povrchových úprav, technológiám spracovania polymérov, resp. novým postupom aplikovaným pri konštrukcii výrobkov z polymérov. Samostatný blok prednášok bol venovaný recyklácii použitých pneumatík z hľadiska ich materiálového, surovinového, resp. energetického využitia, novým technológiám a aplikáciám materiálov získaných recykláciou pneumatík a legislatíve súvisiacej s využívaním opotrebovaných pneumatík platnej v podmienkach Slovenska a EU. Význam tejto problematiky bol podčiarknutý aj prítomnosťou generálnej sekretárky Európskej asociácie recyklácie pneumatík – pani Valerie Shulman.

V rámci konferencie odznelo celkovo 5 plenárnych prednášok, 13 kľúčových prednášok a 34 krátkych prednášok v oboch programových sekciách. Program konferencie bol doplnený prezentáciou 27 posterov a celkový rámec dopĺňala aj prezentácia produkcie viacerých firiem vyrábajúcich laboratórnu techniku a zariadenia na testovanie vlastností polymérnych materiálov.

Veľkým plusom konferencie bola prítomnosť zahraničných účastníkov prakticky z celého sveta - s výnimkou Južnej Ameriky sa zúčastnili konferencie zástupcovia všetkých kontinentov z 21 krajín sveta. Z celkového počtu 179 prihlásených sa zúčastnilo konferencie 166 registrovaných účastníkov a 8 hostí, z toho 77 bolo registrovaných účastníkov zo zahraničia.

Popri odbornom programe poskytli organizátori účastníkom priestor na širokú výmenu názorov aj počas slávnostného večera v priestoroch kongresového centra Technopol, ako aj možnosť spoznať slovenskú kultúru v rámci Gala večera poriadaného firmou Matador a.s., Púchov v Moyzesovej sieni Slovenskej filharmónie pri príležitosti 100-ho výročia značky Matador. Zaujímavým spestrením programu konferencie bola tiež sprievodná výstava obrazov a grafičiek ruských umelcov z Omska – sídla dcérskej spoločnosti Matador, otvorená v priestoroch konferencie počas jej konania.

K dobrému priebehu konferencie prispela aj podpora zo strany sponzorských organizácií - Matador a.s. Púchov, Recyklačný fond Bratislava, INNO-COMP Ltd. Tiszaújváros, Clariant ČR, s.r.o. Praha, CIPRA, spol. s r.o. Praha, Volkswagen Slovakia, a.s. Bratislava, Leoni Slovakia, s. r.o. Nová Dubnica, Vegum, a.s. Dolné Vestenice a Bayer, s. r. o. Bratislava.

Organizátorom sa podarilo na premiérovom ročníku medzinárodnej konferencie „Polymeric Materials in Automotive – PMA 2005“ položiť základy nového vedeckého podujatia, ktoré spolu s tradičnou gumárenskou konferenciou Slovak Rubber Conference môže byť v budúcnosti vyhľadávaným vedeckým fórom na výmenu skúseností a poznatkov z uplatnenia polymérnych materiálov v tomto rýchlo sa rozvíjajúcom odvetví aké automobilový priemysel na Slovensku v súčasnosti predstavuje. K ohlasu konferencie prispel aj zborník abstraktov prác, ktorý bol vydaný ako špeciálne číslo Chemických listov, či možnosť publikovať plné texty prednesených prednášok v špeciálnom čísle renomovaného časopisu Polymers for Advanced Technologies vo forme postkonferenčných materiálov, ktoré sa v súčasnosti pripravuje.

## **INTERNATIONAL WORKSHOP ON PRACTICAL APPLICATIONS OF CHEMILUMINESCENCE AT THE OXIDATION OF POLYMER SYSTEMS**

9.-13. október 2004, Kongresové centrum SAV, Smolenice

Postupné zhoršovanie vlastností polymérov a nízkomolekulových uhl'ovodíkov v dôsledku oxidácie kyslíkom je stále v popredí záujmu viacerých výskumných kolektívov vo svete. S tým súvisí aj snaha o pochopenie ako predĺžiť životnosť výrobkov z polymérov na vedeckom základe a vypracovávanie nových stratégií ich stabilizácie. Je preto prirodzené, že existuje

trvalá snaha o dostatočne výstižný opis oxidačného a degradačného procesu v jeho počiatkoch, kedy má zmysel degradujúci systém dodatočne stabilizovať a predĺžiť jeho životnosť. Jednou z takých techník je metóda chemiluminiscencie, ktorá vďaka rozvoju vysoko citlivých fotonásobičov, umožňuje registrovať slabé svetelné emisie doprevádzajúce oxidáciu materiálu až na úrovni nano- a pikomólových koncentrácií. Hoci okolo pôvodu svetelnej emisie pri oxidácii polymérov je ešte veľa neobjasnených pozorovaní, v súčasnosti existuje už obrovská databáza chemiluminiscenčného chovania sa najrozličnejších polymérnych systémov a korelácií s inými technikami sledovania degradácie polymérov, z ktorých vidno na jednej strane obrovskú citlivosť chemiluminiscenčnej metódy a na druhej strane nádej, že doteraz neprebádané aspekty oxidácie polymérov by mohli byť pochopené práve pomocou tejto techniky. Medzinárodný workshop, ktorý zorganizoval Ústav polymérov v roku 2005 mal za cieľ poskytnúť potenciálnym záujemcom prehľad o súčasnom stave využívania tejto metodiky v akademických pracoviskách vo svete. V intenciách záverov prvého workshopu na túto tému, organizovaného v roku 1998 (Polymer News, Vol. 24, no. 7, 1999, p. 229) sa Ústav polymérov súčasne snaží pokračovať v úsilí o vyvolanie záujmu o chemiluminiscenčnú metódu v priemyselných inštitúciách. Časť workshopu bola preto venovaná aj demonštrácii novej verzie prístroja LUMIPOL 3, vyvinutého v Ústave polymérov SAV, umožňujúcej jeho spojenie s expozičnou komorou, v ktorej je súčasne možné kontrolovať teplotu, koncentráciu kyslíka a vlhkosť. Workshop bol organizovaný formou prednášok, niekoľkých posterov a rozsiahlej diskusie okolo problematiky rozvedenej v prednáškach:

- ~ N. Billingham (U.K.): *Chemiluminescence from Polymer Oxidation: Where we are now?*
- ~ L. Matisová-Rychlá (Slovakia): *Light Ageing of Groundwood Paper Investigated by Chemiluminescence.*
- ~ J. M. Gomez-Elvira (Spain): *Role of Inter-phase Dynamics in the Thermal Stability of Isotactic Polypropylene.*
- ~ L. Audouin (France): *Chemiluminescence from Thermal Oxidation of Polyisoprene.*
- ~ P. Hrdlovič (Slovakia): *The Application of Probes Containing Benzothioxanthone Chromophore Linked with Hindered Amine in Chemiluminescence.*
- ~ V. Wachtendorf (Germany): *Chemiluminescence Detection for the Shortening of Weathering.*
- ~ J. Hanus (Slovakia): *Estimation of Paper Degradation Progress by Chemiluminometry and Folding Endurance Changes.*
- ~ G. George (Australia): *Chemiluminescence and Nitroxide Profluorescence as Complementary Methods for Mapping Polymer Degradation.*
- ~ M. Fratričová (Slovakia): *Residual Stability of Polyurethane Automotive Coating Measured by Chemiluminescence.*
- ~ T. Schardt (Germany): *Chemiluminescence – Oxidation Stability of Lubricants. Elastomers and Raw Polymers – Characterization of the Ageing Resistance Using Chemiluminescence.*
- ~ J. Rychlý (Slovakia): *Potential of Chemiluminescence in the Research of Thermal Oxidation.*

Ukázalo sa, že akcie podobného druhu s počtom účastníkov okolo 35, na ktorých sa stretnú pracovníci, špecializujúci sa v danej problematike, sú veľmi efektívnym nástrojom, ako nadviazať nové kontakty a uskutočňovať merania na unikátnych prístrojoch.

## **6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2006 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).**

1. **20. Bratislavská medzinárodná konferencia o makromolekulách, “Moderné polymérne materiály”,** Kongresové centrum Ministerstva zahraničných vecí SUZA,

Bratislava, Slovenská republika, 11.-15. jún, 2006. **20<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules „Advanced Polymeric Materials“** Congress Center of the Ministry of Foreign Affairs SUZA, Bratislava, Slovak Republic, June 11-15, 2006; zodpovední pracovníci: **Berek Dušan** (telefón: 5477 1641, e-mail: dusan.berek@savba.sk) a **Omastová Mária** (telefón: 5477 3308, e-mail: upolmaom@savba.sk, upolapm6@savba.sk), homepage: www.upoldber.sav.sk

## 7. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií.

- Berek Dušan**
- člen trvalého vedeckého výboru konferencií Polychar, Denton, Texas, USA
  - člen medzinárodného programového výboru Central European Conference Chemistry Towards Biology
  - predseda organizačného výboru 20<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules Advanced Polymeric Materials, SUZA Bratislava, jún 2006
  - člen Riadiaceho výboru Central European Group of Separation Science a z tohoto titulu člen Medzinárodného vedeckého výboru Sympózia o separačných vedách Pardubice, Česká republika, september 2005 a Lipica, Slovinsko, október 2006
- Capek Ignác**
- člen programového výboru konferencie Nanoved 2005, Stará Lesná
- Csomorová Katarína**
- tajomníčka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
  - členka organizačného výboru medzinárodného workshopu Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymer Systems, KC Smolenice, október 2005
- Hloušková Zuzana**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
  - členka organizačného výboru 20<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules “Advanced Polymeric Materials”, SUZA Bratislava, jún 2006
- Chodák Ivan**
- predseda organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
- Janigová Ivica**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
- Kalinová Sidónia**
- členka organizačného výboru medzinárodného workshopu Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymer Systems, KC Smolenice, október 2005
- Lacík Igor**
- člen organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
- Omastová Mária**
- predsedníčka organizačného výboru 20<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules “Advanced Polymeric Materials”, SUZA Bratislava, jún 2006
- Novák Igor**
- člen organizačného výboru Adhesives in Woodworking Industry, Drevárska fakulta TU vo Zvolene, Zvolen, september 2006
- Rychlá Lyda**
- predsedníčka organizačného výboru medzinárodného workshopu Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymer Systems, KC Smolenice, október 2005

- Rychlý Jozef**
- člen organizačného výboru medzinárodného workshopu Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymer Systems, KC Smolenice, október 2005
- Šivová Mária**
- členka organizačného výboru Medzinárodnej konferencie Polymeric Materials in Automotive PMA 2005, Technopol Bratislava, máj 2005
  - členka organizačného výboru medzinárodného workshopu Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymer Systems, KC Smolenice, október 2005
- Tarbajovská Jana**
- tajomníčka organizačného výboru 20<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules “Advanced Polymeric Materials”, SUZA Bratislava, jún 2006

## 8. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

- Berek Dušan**
- člen evaluačnej komisie výskumných projektov Portuguese Foundation for Science and Technology
- Bleha Tomáš**
- člen panelov pri hodnotení projektov v programoch Nanotechnology a NEST - spolupráca s DG Research Brussels
- Chodák Ivan**
- hodnotiteľ EU projektov INTAS

## 9. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

- Berek Dušan**
- prednáška „Progress in liquid chromatography of synthetic polymers“ na 4<sup>th</sup> International Conference on Polymer Science and Technology, Tehran, Iran, 27.–29.09. 2005 bola na základe anonymnej ankety účastníkov odmenená čestnou plaketou „Excellence in Presentation Award“

## V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

### 1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.

- **Medzinárodné Laserové Centrum a Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU** - spoločný APVT projekt - č. APVT-20-016002 na tému Imobilizácia biologických systémov: regulácia prestupu nanorozmerových bioaktívnych látok cez vysoko definované polymérne membrány v biotechnológii a biomedicíne“ s akademickými ústavmi (Ústav polymérov, Chemický ústav, Ústav experimentálnej endokrinológie) Enkapsulačné konzorcium, ktoré vzniklo na Slovensku, má za cieľ definovať a charakterizovať enkapsulačné systémy na báze polymérov vo forme mikrokapsúl. Tieto sa v ďalšom kroku používajú na enkapsuláciu bakteriálnych buniek v spolupráci s Chemickým ústavom SAV a buniek cicavcov s Experimentálnym ústavom SAV. Spolupráca v poslednom roku zahrňovala silnú zahraničnú spoluprácu (Lacík Igor)
- **FCHPT STU, Katedra plastov a kaučuku** - spoločný VEGA projekt č. 2/3054/23 s názvom „Štúdium viacfázových systémov na báze environmentálne akceptovateľných polymérov“ Príprava a charakterizácia polymérnych zmesí a kompozitov ako aj mikrokapsúl prevažne z biodegradovateľných polymérov. Nosné polyméry sú polyvinylalkohol, polyhydroxybutyrát a chitozán. Na téme sa podieľajú doktorandi z oboch pracovísk. (Lacík Igor)



- **FCHPT STU, Katedra plastov a kaučuku** – v rámci spolupráce sa riešila úloha Modifikácia vlastností gumárenských zmesí modifikátormi a plnivami vrátane nanoplív. Otestoval sa rad potencionálnych nanoplív a urobili sa čiastkové závery týkajúce sa výberu vhodných nanomodifikátorov, vhodných pre pneumatikárske zmesi (Chodák Ivan)
- **FCHPT STU, Katedra chemickej fyziky** - spoločný projekt VEGA č. 1/0055/03 s názvom „Štúdium elektrických a optických vlastností nových  $\pi$ -konjugovaných aromatických a heterocyklických zlúčenín ako prekursorov pre prípravu oligomérov a nanoštruktúr“. (Hrdlovič Pavol)
- **Prírodovedecká fakulta UK Bratislava, Katedra organickej chémie**- spolupráca v rámci APVT projektu. Jeden pracovník uvedenej katedry je členom riešiteľského kolektívu; katedra umožňuje realizáciu analýz, na ktoré ústav nemá prístrojové vybavenie a poskytuje expertízy. (Danko Martin)
- **Prírodovedecká fakulta UK Bratislava, Katedra fyzikálnej chémie** – spoločný VEGA projekt č. 1/1383/04 s názvom „Experimentálne a teoretické štúdie medzimolekulových interakcií“ (Lath Dieter)
- **Katedra zvárania Materiálovotechnologickej fakulty STU Bratislava so sídlom v Trnave** - S fakultou je uzavretá „Rámcová zmluva o spolupráci“. Pokračuje sa v spolupráci v oblasti výskumu, vývoja a aplikácie špeciálnych adhezív, tmelov najmä na spájanie kovov lepením a renovačných technológií ako aj v oblasti pedagogickej činnosti (prednášky, spoluúčasť na konferenciách, vedenie diplomových prác, konzultačná činnosť pre doktorandov v rámci problematiky adhézie a lepenia, využívanie prístrojovej techniky na MfF STU v Trnave (Novák Igor, Pollák Vladimír)
- **Univerzita veterinárskeho lekárstva v Košiciach** - s univerzitou je uzavretá „Rámcová zmluva o spolupráci v oblasti vývoja polymérnych látok vhodných na odlievanie-modelovanie dutín živočíchov a impregnáciu živočíšnych tkanív s cieľom vypracovania technológie ich preparovania a prípravy pre ďalšie výskumné účely. Pre tento účel boli odskúšané niektoré polymérne materiály, dodané ÚPo SAV. (Pollák Vladimír)

## 2. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt.

<b>Bleha Tomáš</b>	• FCHPT STU, Bratislava
<b>Capek Ignác</b>	• FPT Púchov
<b>Hrdlovič Pavol</b>	• PrF UK, Bratislava
<b>Rychlý Jozef</b>	• Univerzita Tomáše Bati, Zlín, Česká republika

## 3. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi.

---

## 4. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie s uvedením finančného efektu.

- **Quinn Plastics s.r.o. Slovakia** - konzultácie a analýza polymérnych produktov (Lacík Igor, 69 tis. Sk)

- **Duslo Šaľa a.s.** - meranie veľkosti disperzií a molekulových hmotností polyvinylalkoholov ((Lacík Igor, 28 tis. Sk)
- **Eastman Sokolov a. s., ČR** – v rámci spolupráce V rámci spolupráce s Eastmanom Sokolov sa sledovala koloidná stabilita polymérovej disperzie v závislosti od typu a koncentrácie stabilizátora, reakčnej teploty, rýchlosti a času miešania a koncentrácie iniciátora, rýchlosť tvorby kopolyméru styrénu a etylakrylátu a pripravili sa väčšie množstvá piatich. polymérových disperzií na aplikačné skúšky. (Capek Ignác – bez finančného efektu)
- **VIPO a.s. Partizánske** – pokračovalo sa v meraniach dynamicko–mechanických vlastností pneumatikárskych zmesí a vulkanizátov metódou DMTA (Chodák Ivan - cca 100 tis. Sk)
- **Ecoson s.r.o. Nové Mesto nad Váhom** - s firmou je uzavretá rámcová zmluva o spolupráci v oblasti výskumu, vývoja a konštrukcie zariadení, ktoré využívajú energiu ultrazvuku. Spolupráca v súčasnosti pokračuje v oblasti lepenia ultrazvukových meničov na nerezovú podložku na základe dodávateľsko-odberateľských vzťahov medzi ÚPo SAV a firmou ECOSON s.r.o. (Novák Igor, Pollák Vladimír – 34 tis. Sk)
- **Fytofarm s. r. o., Bratislava** – predaj tlakovo-citlivého lepidla typu Ecofix (Florián Štěpán – 366 tis. Sk)
- **Matadorfix s. r. o., Bratislava** – uzavretá dohoda o spolupráci pri vývoji špeciálneho elastoméneho adhezíva slúžiaceho na lepenie defektov radiálnych pneumatík. (Novák Igor, Pollák Vladimír– bez finančného efektu)
- v roku 2005 boli dodávané vývojové adhezíva firmám: **Amikol s.r.o. Bratislava, Optaglio s.r.o., Thorn-Hobby Elektronik s.r.o. Zvolen, Konstrukta-Defence a.s. Trenčín** (Novák Igor, Pollák Vladimír - spolu ca 28 tis. Sk)

## 5. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou s uvedením výsledkov spolupráce

---

## VI. Aktivity pre vládu SR, Národnú radu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

### 1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

---

### 2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, a pod.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>Bleha Tomáš</b>    | • podpredseda Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti (SKVH) a APVT                                   |
| <b>Hrdlovič Pavol</b> | • člen Komisie pre udeľovanie čestných názvov školám a školským zariadeniam, Ministerstvo školstva SR |

### 3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

---

#### 4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Bleha Tomáš

- člen Rady Agentúry pre podporu vedy a techniky

### VII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity a ceny a vyznamenania

#### 1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)

\* *Významnejšie príspevky špecifikovať: autor, autori (autori z organizácie podčiarknuť), názov publikácie, príspevku, relácie, kde a kedy bolo uverejnené (vydavateľstvo, časopis, tlač, rozhlas, TV a pod.). Ostatné príspevky zhrnúť sumárne (počty) podľa kategorizácie v prvom odseku.*

- **Príspevky - prednášky a vývesky**

1. CIFRA, Peter

Podstatné princípy a koncepcie v oblasti makromolekulovej chémie - *dve popularizačné prednášky o polyméroch pre Metodické centrum MŠ (apríl 2005) a na Dni otvorených dverí, Ústav polymérov (november 2005)*

2. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor - ŠIVOVÁ, Mária

Study of pressure-sensitive adhesives containing special fillers. *14. medzinárodnej konferencie APROCHEM 2005, 24.-26. október 2005, Milovy, Česká republika. Prednáška*

3. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor - ŠIVOVÁ, Mária

Silver-based electro-conductive pressure-sensitive adhesives. *57. Zjazd chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika. Výveska*

4. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor

Vplyv špeciálnych plnív na vlastnosti tlakovo-citlivých adhezív. *Medzinárodná konferencia Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika. Prednáška*

5. NOVÁK, Igor - POLLÁK, Vladimír - CHODÁK, Ivan

Nanokompozitné adhezíva na báze ionomérov. *Medzinárodná konferencia Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika. Prednáška*

6. NOVÁK, Igor - KRUPA, Igor - JANIGOVÁ, Ivica

Investigation of properties of hybrid electro-conductive composites with improved toughness. *International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17<sup>th</sup> Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic. Výveska*

7. NOVÁK, Igor - FLORIÁN, Štěpán - HORVÁTH, J.

Porovnanie polyuretánových adhezív určených na aplikácie pri výrobe automobilov. *4. medzinárodná konferencia Plasty - Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika. Prednáška*

8. NOVÁK, Igor - KRUPA, Igor - JANIGOVÁ, Ivica

Influence of compatibilizer on properties of polyethylene composites with electrically conductive fillers. *Medzinárodná konferencia PLASTKO 2005, 27.-28. apríl 2005, Zlín, Česká republika. Prednáška*

9. NOVÁK, Igor - FLORIÁN, Štěpán

Study of electroconductive pressure-sensitive adhesives. *Medzinárodná konferencia PLASTKO 2005, 27.-28. apríl 2005, Zlín, Česká republika. Prednáška*

10. NOVÁK, Igor - ŠIMONÍKOVÁ, J. - CHODÁK, Ivan - HORVÁTH, J.  
Epoxidové adhezíva so zlepšenými úžitkovými vlastnosťami vhodné pre použitie v automobilovom priemysle. *4. medzinárodná konferencia Plasty – Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika.* Prednáška
11. NOVÁK, Igor - POLLÁK, Vladimír  
Výskum a vývoj špeciálnych lepidiel. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. jún 2005, Herľany, Slovenská republika.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška
12. POLLÁK, Vladimír - NOVÁK, Igor  
Súčasné trendy pri aplikácii výsledkov základného výskum v praxi na Ústave polymérov SAV. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. jún 2005, Herľany, Slovenská republika.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška

• **Príspevky v populárno – vedeckých časopisoch:**

1. NOVÁK, Igor  
Tmely – vlastnosti a použitie. In *Urob si sám.* Roč. 8, č. 1, (2005), s. 47-51.
2. NOVÁK, Igor – STEJSKAL, F.  
Zbrane proti korózii. In: *Urob si sám.* Roč. 8, č. 3, (2005), s. 1-16.
3. NOVÁK, Igor  
Plastové profily. In *Urob si sám.* Roč. 8, č. 4, (2005), s. 45-47.
4. NOVÁK, Igor - NEŠPOR, P.  
Pre čistú a osviežujúcu vodu. In *Urob si sám.* Roč. 8, č. 7, (2005), s. 8-11.
5. NOVÁK, Igor  
Ako na to. Hrdza a jej odstraňovanie. In *Urob si sám.* Roč. 8, č. 9, (2005), s. 42-44.
6. NOVÁK, Igor  
Vymieňame podlahovú krytinu. In *Urob si sám.* Roč. 8, č. 11, (2005), s. 42-44.

• **Príspevky v rozhlase a televízii:**

1. CHODÁK, Ivan  
Biodegradovateľné plasty. Slovenský Rozhlas - relácia Nočná pyramída, 5. apríl 2005
2. CHODÁK, Ivan  
Biodegradovateľné plasty. Slovenský Rozhlas - relácia Dobré ráno, 9. apríl 2005
3. RYCHLÝ, Jozef  
Archívy a knižnice už roky trápia problémy s historickými dokumentami na novinovom papieri – relácia na TA3, 16. júl 2005 (2.20 min)

**2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania a počtu domácich a zahraničných účastníkov**

---

**3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania**

- Hloušková Zuzana** • členka organizačného výboru 57. Zjazdu chemických spoločností, Tatranské Matliare, september 2005

- Omastová Mária** • členka organizačného výboru 57. Zjazdu chemických spoločností, Tatranské Matliare, september 2005 –spolugarant sekcie Organická chémia a Polyméry

#### **4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)**

- Capek Ignác** • cena rektora Trenčianskej univerzity za vedecko-výskumnú aktivitu
- Expozícia ÚPo SAV** • na 4. medzinárodnej výstave kameňopriemyslu a geológie KAMENÁR 2005 Trenčín bola odmenená diplomom v súťaži „O najkrajšiu expozíciu výstavy“
- Ústav polymérov** • cena ministra školstva SR „Prestížna organizácia výskumu a vývoja“

#### **5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov**

- Berek Dušan** • člen redakčnej rady Chemical Papers

#### **6. Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach**

- Berek Dušan** • podpredseda SCHS  
• člen odborných skupín Polyméry a Chromatografia SCHS
- Borsig Eberhard** • podpredseda odbornej skupiny Polyméry SCHS
- Florián Štěpán** • člen výboru Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie
- Hloušková Zuzana** • členka predsedníctva SCHS pri SAV
- Omastová Mária** • predsedníčka odbornej skupiny Polyméry SCHS

#### **7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie**

- 37. medzinárodný chemický veľtrh INCHEBA Bratislava, máj 2005 – stánok SAV
- 31. medzinárodný poľnohospodársky a potravinársky veľtrh AGROKOMPLEX Nitra, stánok SAV, august 2005
- medzinárodná výstava KAMENÁR 2004 Trenčín, november 2005 - výstavisko TMM stánok SAV - Expozícia odmenená diplomom v súťaži o najkrajšiu expozíciu výstavy
- 10. medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií, Nitra, máj 2005- stánok Slovenskej zväračskej spoločnosti
- 12. medzinárodný odborný veľtrh vykurovania, ventilácie, klimatizačnej, meracej, regulačnej, sanitarnej a ekologickej techniky AQUA-THERM, Praha, ČR, stánok fy Glazer

Expozície Ústavu polymérov SAV na výstavách a veľtrhoch možno hodnotiť veľmi pozitívne vzhľadom na využitie možnosti propagácie ÚPo SAV v širokej verejnosti či už odbornej aj laickej. Veľtrhy a výstavy sú vhodnou príležitosťou na prezentáciu a propagáciu činnosti ÚPo SAV so zameraním na aplikáciu výsledkov výskumu v praxi. Prezentácia ponuky našich vývojových adhezív umožnila vytvorenie početných osobných kontaktov so záujemcami z radov podnikateľských subjektov, z ktorých v mnohých prípadoch vyplynulo ďalšie uplatnenie vývojových produktov ÚPo SAV v praxi.

## VIII. Činnosť knižnično-informačného útvaru

### 1. Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)

Knižnica Ústavu polymérov SAV je špeciálnou odbornou knižnicou, ktorá zabezpečuje vedecko-technické informácie pre pracovníkov ústavu a verejnosť z odborov makromolekulová chémia a chemická fyzika. Je kolektívnym členom Združenia informačných špecialistov na podporu vedy *PRO SCIENCIA*. Je evidovaná v publikácii *WORLD GUIDE TO LIBRARIES*. Fond knižnice zahŕňa množstvo kvalitných titulov odborných domácich i zahraničných časopisov a kníh.

V knižnici ústavu pracujú dve pracovníčky, z toho jedna VŠ pracovníčka na plný úväzok a jedna VŠ pracovníčka na 80% úväzok. Pre potreby používateľov je zriadená čítareň, študovňa i videomiestnosť. V knižnici sú k dispozícii 3 počítače, pomocou ktorých sa budujú adresáre, eviduje publikačná činnosť pracovníkov ústavu (EPCA), sleduje citačný ohlas publikovaných prác prostredníctvom Web of Knowledge.

### 2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.)

- **Výpožičné**
  - prezenčné
  - absenčné
  - MVS, MMVS
- **Edičné**
  - prílohy k správam o činnosti ústavu
  - propagačné materiály o ústave - aktualizácia ústavného prospektu v anglickej a slovenskej verzii
- **Konzultačné**
  - konzultácie k aktuálne prístupným databázam
- **Rešeršné**
  - citačné rešerše z Web of Knowledge

### 3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)

rok	2005
počet titulov časopisov	3+3
počet dizertácií	122
knižné tituly	5271
diplomové práce	120

## **IX. Aktivity v orgánoch SAV**

**Chodák Ivan** • člen P SAV

### **1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV**

**Bleha Tomáš** • predseda Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

**Borsig Eberhard** • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

**Hrdlovič Pavol** • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

**Rychlý Jozef** • člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy

### **2. Členstvo vo Výbore Snemu SAV**

**Rychlá Lyda** • predsedníčka II. Komory Snemu SAV

### **11. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV**

**Berek Dušan** • predseda Komisie pre správu duševného vlastníctva PSAV (do 1.09.2005)

**Bleha Tomáš** • člen Komisie SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie pracovníkov  
• člen Komisie SAV pre vednú politiku a prognózy vývoja vedy a spoločnosti

**Chodák Ivan** • predseda Komisie SAV pre duševné vlastníctvo  
• člen komisie SAV pre drahú prístrojovú techniku  
• člen Ekonomickkej komisie SAV  
• člen Legislatívnej komisie SAV  
• člen Komisie SAV pre MVTS  
• člen Komisie SAV pre zahraničné styky  
• člen Komisie SAV pre propagáciu a média

**Rychlá Lyda** • členka Akreditačnej komisie SAV  
• členka Komisie SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie pracovníkov  
• členka Komisie SAV pre udeľovanie Medzinárodnej ceny SAV

### **4. Členstvo v orgánoch VEGA**

**Hrdlovič Pavol** • podpredseda komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia (do 05.2005)

**Cifra Peter** • člen komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia (od 06.2005)

**Chodák Ivan** • člen komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia (do 05.2005)

**Rychlá Lyda** • členka komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia (od 06.2005)

**Rychlý Jozef** • člen komisie VEGA č. 11 Chémia a chemická technológia (do 05.2005)

## VII. Hospodárenie organizácie

### Príspevkové organizácie SAV

#### Náklady PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2005 (posl.uprav.)	Skutočnosť k 31.12.2005 celkom	z toho:	
			z príspevku	z vlastných zdrojov
<b>Kapitálové výdavky</b>				
<b>Náklady celkom:</b>	<b>33 835</b>	<b>42 077</b>	<b>29 665</b>	<b>12 412</b>
Z toho:				
- mzdové náklady (účet 521)	<b>16 311</b>	<b>17 515</b>	<b>15 884</b>	<b>1 631</b>
- odvody do poisťovni a NÚP (účet 524-525)	<b>6 389</b>	<b>6 278</b>	<b>6 213</b>	<b>65</b>
- vedecká výchova	<b>2 078</b>	<b>2 078</b>	<b>2 078</b>	<b>0</b>
- náklady na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTS, ESF a i.)	<b>9057</b>	<b>16 206</b>	<b>5 490</b>	<b>10 716</b>
- náklady na vydávanie periodickej tlače	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

#### Tržby PO SAV

v tis. Sk

Kategória	Plán na rok 2005	Plnenie k 31.12.2005
<b>Výnosy celkom:</b>	<b>28 680</b>	<b>42 072</b>
Z toho:		
- príspevok na prevádzku (účet 691)	<b>24 510</b>	<b>29 665</b>
- vlastné tržby spolu:	<b>4 170</b>	<b>12 407</b>
z toho:		
- tržby za nájomné	<b>370</b>	<b>313</b>
- tržby na riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)	<b>3 800</b>	<b>12 094</b>



## **XI. Nadácie a fondy pri pracovisku**

(s uvedením názvu, zamerania)

- Fond na podporu mladých vedeckých pracovníkov – **štartovací grant**. Na ústave bol v tomto roku odštartovaný systém poskytovania štartovacích grantov pre mladších vedeckých pracovníkov so zámerom jednak priniesť nové problematiky a jednak umožniť mladším tvorivým pracovníkom ľahší začiatok. V tomto roku boli udelené dva štartovacie granty každý po 50 tis. Sk.

## **XII. Iné významné činnosti pracoviska**

### ***Dni otvorených dverí.***

V rámci týždňa Európskej vedy „*otvorili aj pracovníci Ústavu polymérov dvere*“ pre všetkých záujemcov a snažili sa podľa druhu návštevníkov viac alebo menej fundovane prezentovať náplň činnosti ústavu, priblížiť im svoju prácu a trochu sa aj popýšiť s dosiahnutými výsledkami. O práci vedeckých pracovníkov sa nehovorí denne v televízii ani sa o nej bežne nedočítame na stránkach dennej tlače, ale aj keď si to často neuvedomujeme s dopadom ich práce na každodenný život sa stretávame na každom kroku. Zakladateľ Ústavu polymérov Ing. Milan Lazár, DrSc. pri jednom zo svojich príhovorov povedal „*Polyméry vytvárajú javisko, na ktorom sa odohráva život*“ a táto myšlienka sa stala aj mottom tohtoročného Dňa otvorených dverí (DOD) Ústavu polymérov. Hlavným cieľom bolo zviditeľniť naše pracovisko, ukázať, kde sa môže bežný občan, daňový poplatník, stretnúť s výsledkami výskumu a zistiť tak, či jeho peniaze, ktorými tiež prispieva na výskum sa míňajú na užitočné a prospešné veci.

Tento rok sme si uvedomili, že hlavný dôvod, prečo sme išli študovať chémiu, spočíva v osobnosti profesora chémie na strednej škole a že cesta k budúcim mladým adeptom vedy o polyméroch vedie práve cez stredoškolského profesora chémie. Náš „Deň otvorených dverí“ sme rozdelili do dvoch dní. V prvom z nich sme zásluhou sprostredkovateľskej aktivity pani Mgr. Marty Remetovej z Metodicko-pedagogického centra Bratislavského kraja privítali na Ústave polymérov skupinu stredoškolských profesorov chémie z bratislavských gymnázií a priemysloviek. Činnosť ústavu sme im predstavili v dvoch prednáškach popredných vedeckých pracovníkov ústavu - RNDr. Petra Cifru, DrSc, ktorý sa zameril na podstatné princípy a koncepcie v oblasti makromolekulovej chémie a Doc. Ing. Ivana Chodáka, DrSc., ktorý poukázal na niektoré praktické aspekty biodegradovateľných polymérnych materiálov.

Po prednáškach sa rozprúdila diskusia o možnostiach riešenia problémov, ktoré zaujímajú nás všetkých – napr. skutočnosti, že o polyméroch resp. o makromolekulových látkach existujú v stredoškolských učebniciach iba okrajové zmienky a sú podané formou, ktorá je pre mladých nezaujímavá, o celkovom nedostatku financií, ktorý trápi nielen školy ale aj výskum, o nezájme študentov pri štúdiu prírodných vied. Z diskusie však vyplynulo, že to nie je len chyba „mladých“, ktorých znalosti v niektorých oblastiach, hlavne počítačovej gramotnosti, sú oveľa lepšie ako kedysi, ale ich vedomosti z polymérnej chémie a často aj chémie všeobecne sú veľmi nízke. Značnú úlohu tu zohrávajú učebnice, ktoré vo väčšine prípadov zaostali za vývojom. Všetci si uvedomujeme, že kvalita budúcich vysokoškolákov ale aj nových vedcov štartuje práve na stredných školách, chemických priemyslovkách a gymnáziách. Aká je tá správna dávka poznania základov chémie, matematiky ale aj fyziky do profilácie študentov, ktorá by ich viedla k väčšiemu záujmu o pokusy a syntézy v oblasti makromolekulovej chémie a k príprave nových materiálov na báze syntetických ale aj prírodných polymérov?

Po diskusii si návštevníci prezreli naše laboratória a zoznámili sa s prístrojmi a problematikami, ktoré sa riešia na našom ústave.

Druhý deň sa pracovisko zaplnilo študentami stredných škôl. Vo vestibule ústavu sme im demonštrovali niektoré praktické ukážky z našej práce, napr.

- ❖ ako sa robia mikrokapsule obsahujúce bioaktívne látky a liečivá, ktoré vydržia transport k cieľným miestam v organizme, kde potom pôsobia účinnejšie a dlhodobejšie,
- ❖ úpravu povrchu polymérov plazmou, ktorá pozostáva z vysoko reaktívnych radikálov a iónov, umožňujúca predviesť ako sa niektoré polárne farbivá viažu na nepolárny povrch polyméru (vd'achný experiment, ktorý zaujal študentov),
- ❖ *Ústav polymérov zlepí takmer všetko* - bolo mottom ďalšej demonštrácie modelovej série lepidiel vyrábaných na pracovisku,
- ❖ „Kúzla“ s počítačom vedúce k simulácii štruktúry molekúl, ktoré si mohol prípadný záujemca sám odskúšať, vyvolali taktiež značný záujem.

Študentom predstavil v krátkej prezentácii činnosť nášho ústavu jeho riaditeľ. Podpredseda SAV RNDr. Ivan Zahradník, CSc., ktorý prišiel na otvorenie druhého dňa sa tiež prihovril k študentom a svojim neformálnym prístupom veľmi pozitívne zhodnotil prácu pracovníkov ústavu a zároveň populárnym spôsobom vyzval k štúdiu prírodných vied a chémie, ktorá sa v poslednej dobe dostala na chvost záujmu mladých ľudí.

Už tradične sa mohli študenti zúčastniť riešenia kvízu „*Viete niečo o polyméroch alebo aspoň o chémii?*“. Tento rok bol aktualizovaný, okrem bežných 9 úloh sa v ňom objavilo aj riešenie populárneho „*Sudoku*“ - pochopiteľne s polymérou tématickou. Veľkým prekvapením pre organizátorov bol jeden zo študentov, ktorý v stanovenom časovom intervale vyriešil obidva varianty kvízu a to tak, že za jeden kvíz dostal prvú cenu a za druhý tretiu cenu.

Aj študenti si prezreli jednotlivé laboratóriá, kde im pracovníci a doktorandi vysvetlili funkciu niektorých špičkových zariadení, ktoré u nás máme. Zábavnou formou sa snažili pritiahnúť potenciálnych záujemcov jednak o doktorandské štúdium na našom pracovisku a jednak aj o prácu technikov, ktorí majú na našom ústave svoje osobitné postavenie.

V nasledujúcich dvoch týždňoch sa nám dokonca ohlásili profesorky, ktoré prijali pozvanie a zúčastnili sa prvého Dňa otvorených dverí a v rámci výuky prišli na náš ústav so svojimi triedami.

### **XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2005 (mimo SAV)**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Ústav polymérov</b>   | • cena ministra školstva SR „ <i>Prestížna organizácia výskumu a vývoja</i> “   |
| <b>Expozícia ÚPo SAV</b> | • na 4. medzinárodnej výstave kameňopriemyslu a geológie KAMENÁR 2005 Trenčín bola odmenená diplomom v súťaži „ <i>O najkrajšiu expozíciu výstavy</i> “   |
| <b>Berek Dušan</b>       | • <i>prednáška „Progress in liquid chromatography of synthetic polymers“ na 4<sup>th</sup> International Conference on Polymer Science and Technology, Tehran, Iran, 27.–29.09. 2005 bola na základe anonymnej ankety účastníkov odmenená čestnou plaketou „Excellence in Presentation Award“</i> |
| <b>Capek Ignác</b>       | • cena rektora Trenčianskej univerzity za vedecko-výskumnú aktivitu   |

### **XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií**

Na pracovisku nebola zaznamenaná žiadna požiadavka o poskytnutie informácií v zmysle uvedeného zákona.

## **XV. Problémy a podnety pre činnosť SAV**

V súvislosti s voľbou nového PSAV a postulovaním trojuholníka excelentnosť – užitočnosť – komunikatívnosť v Programovom vyhlásení očakávame aktívnejšiu rolu tohto orgánu pri presadzovaní zmysluplnej stratégie pri generačnej obmene na jednotlivých pracoviskách. Každoročná evaluácia jednotlivých pracovísk vedy a výskumu by mala byť internou záležitosťou PSAV, vychádzajúcou zo Záverečných správ pracovísk. Zriaďovanie odpovedajúcich komisií je svojím spôsobom alibizmus, ktorý z dlhodobého hľadiska povedie k nivelizácii celkového hodnotenia. Akreditácie po približne štyroch rokoch by mali prebehnúť ako jedna akcia a nie ako difúzny proces, ktorý je ťažké ukontrolovať smerom k zvolenému štandardu výkonnosti. Pre tento účel a pre možnosť využívania medzinárodných posudzovateľov bude potrebné vypracovávať anglické mutácie Záverečných správ podľa jednotnej osnovy (podobne by bolo vhodné presadiť podávanie VEGA projektov len v anglickej verzii).

Veľmi dôležitým nástrojom pre získavanie finančných prostriedkov bude neustála snaha o reflexiu „dôležitosti“ pracovísk SAV v očiach verejnosti, kde PSAV už aj v minulosti vykonalo kus užitočnej práce.

Oceňujeme flexibilitu a ústretovosť pracovníkov ETO pri zvládaní hospodárenia pomocou Štátnej pokladnice. Víťame aj ustálenie prístupu ku Current Contents a Web of Science a rozšírenie počtu prístupných konzorcií smerovaných k chemickým, materiálovým a fyzikálnym časopiseckým zdrojom. V porovnaní s pracoviskami a inštitúciami v zahraničí situácia nie je ale ani zďaleka optimálna a je potrebné uvažovať o uvoľnení ďalších finančných prostriedkov na zlepšenie.

Oceňujeme aj výrazné zlepšenie činnosti tlačového odboru P SAV, ktoré aktuálne informuje o najdôležitejších akciách, ktorých sa zúčastňujú pracovníci SAV, a to často aj s obrazovou dokumentáciou.

V roku 2006 v rámci starostlivosti o budovy, v ktorých sa realizuje naša výskumná činnosť, pracovisko plánuje obnoviť fasádu, na čo budeme popri vlastných prostriedkoch požadovať podporu z centrálnych prostriedkov PSAV.

### **Správu o činnosti Ústavu polymérov SAV spracoval(i):**

<b>Cifra Peter</b>	(telefón: 5477 7408, E-mail: Peter.Cifra@savba.sk)
<b>Csomorová Katarína</b>	(telefón: 5477 1626, E-mail: Katarina.Csomorova@savba.sk)
<b>Rychlý Jozef</b>	(telefón: 5477 1626, 5477 3448, E-mail: Jozef.Rychly@savba.sk)

## **XIV. Prílohy**

## Príloha č.1

### Menný zoznam pracovníkov k 31.12.2005

KATEGÓRIA	MENO	Druh / úväzok	Riešiteľská kapacita hod/rok
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Doc. Ing. Dušan BEREK, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Prof. Ing. Tomáš BLEHA, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Prof. RNDr. Pavol HRDLOVIČ, DrSc.	HPP/80	T-1600
Vedúci vedecký pracovník DrSc	RNDr. František SZÓCS, DrSc.	HPP/50	T-1000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Prof. RNDr. Ignác CAPEK, DrSc.	HPP/60	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Ing. Lyda RYCHLÁ, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Ing. Jozef RYCHLÝ, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Doc. Ing. Ivan CHODÁK, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	RNDr. Peter CIFRA, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Ing. Josef BARTOŠ, DrSc.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Prof. Ing. Eberhard BORSIG, DrSc.	HPP/40	T-800
Vedúci vedecký pracovník DrSc	Ing. Milan LAZÁR, DrSc.	Emeritný prac.	
Vedúci vedecký pracovník PhD	Ing. Ivan LUKÁČ, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedúci vedecký pracovník PhD	Doc. Ing. Štefán FLORIÁN, PhD.	HPP/50	T-1200
Vedúci vedecký pracovník PhD	Ing. Dieter LATH, PhD.	HPP/80	T-1600
Vedúci vedecký pracovník PhD	Ing. Juraj PAVLINEC, PhD.	HPP/40	T-800
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Igor NOVÁK, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	RNDr. Jan PLAČEK, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Štefan CHMELA, prom. chem., PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Jozef LUSTOŇ, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Ivica JANIGOVÁ, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Mária OMASTOVÁ, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Igor LACÍK, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Vladimír POLLÁK, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Igor KRUPA, PhD.	HPP/100	T-2000
Samostatný vedecký pracovník PhD	Ing. Csaba KÓSA, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Ondrej ŽIGO, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Juraj KRONEK, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Martin DANKO, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Ľubica BÚCSIOVÁ, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Jaroslav MOSNÁČEK, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Zdenko ŠPITALSKÝ, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Marek STACH, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Marián ŠNAUKO, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Zuzana ŠKRINÁROVÁ, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Mgr. Jozef KOLLÁR, PhD.	HPP/100	Z – T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Gizela MIKOVÁ, PhD.	HPP/100	T-2000
Vedecký pracovník PhD	Ing. Dušan RAČKO, PhD.	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Silvia JANÍČKOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Katarína CSOMOROVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Dalimír JURČÁK	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	RNDr. Agnesa FIEDLEROVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Ľudmila HRČKOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Angela KLEINOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Zuzana NÓGELLOVÁ	HPP/100	T-2000

Odborný pracovník VŠ	Mgr. Igor KOREŇ	VPP/20	T-400
Odborný pracovník VŠ	Ing. Zuzana HLOUŠKOVÁ	HPP/100	T-1500
Odborný pracovník VŠ	Ing. Mária ŠIVOVÁ	HPP/100	T-1500
Odborný pracovník VŠ	RNDr. Magdaléna KULÍČKOVÁ	HPP/100	O
Odborný pracovník VŠ	Mgr. Monika MAJERČÍKOVÁ	HPP/100	O
Odborný pracovník VŠ	Mgr. Miroslava MRAVČÁKOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Gabriela KOLLÁRIKOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Ing. Martina ZEMANOVÁ	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Mgr. Albert RUSS	HPP/100	T-2000
Odborný pracovník VŠ	Mgr. Zuzana BENKOVÁ	HPP/100	T-167
Odborný pracovník ÚSV	Nadežda DANKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Eva HIPKÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Sidónia KALINOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Oľga JURÍKOVÁ	HPP/70	
Odborný pracovník ÚSV	Iveta NESTARCOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Jana TARBAJOVSKÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Anna ZUZÁKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Dagmar MAIEROVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Darina MIKESKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Marta MITOŠINKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Jana FÁRYOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Ivona HRODEKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Katarína CINOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Zuzana KUŽELOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Anna MARKOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Jana LAVOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Janka CAPEKOVÁ	HPP/70	
Odborný pracovník ÚSV	Alena ĎURIŠOVÁ	HPP/100	
Odborný pracovník ÚSV	Jozef KANDRÁČ	HPP/100	
Doktorand	Mgr. Silvia PODHRADSKÁ	100	2000
Doktorand	Mgr. Tomáš NEDELČEV	100	2000
Doktorand	Ing. Daniela MOŠKOVÁ	100	2000
Doktorand	Mgr. Branislav HUSÁR	100	2000
Doktorand	Ing. Matej MIČUŠÍK	100	2000
Doktorand	Ing. Martina PLETENÍKOVÁ	100	2000
Doktorand	Ing. Marián ŠTEVIAR	100	2000
Doktorand	Ing. Katarína MIKUŠOVÁ	100	666
Doktorand	Ing. Štefan KURUC	100	500
Doktorand	Ing. Helena ŠVAJDLENKOVÁ	100	500
Doktorand	Mgr. Adela BÍLEŠOVÁ	100	500
Ostatní	Daniela PÍROVÁ	HPP/75	
Ostatní	Anna MIKULÁŠOVÁ	HPP/75	
Ostatní	Vilma ESSLEROVÁ	HPP/65	
Ostatní	Žofia BLUNÁROVÁ	HPP/65	

T - tvorivý pracovník

O - nepracuje v oblasti výskumu a vývoja a ani sa nepodieľa na vedeckých výsledkoch

Z - dlhodobý pobyt v zahraničí bez prínosu k vedeckej aktivite pracoviska

## Príloha č. 2

### **I. Domáce projekty riešené na pracovisku:**

#### **1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2005 financované VEGA**

##### ***1. Názov projektu:***

**Voľnoobjemová mikroštruktúra a transportné vlastnosti polymérov.**  
(Free volume microstructure and transport properties of polymers.)

***Zodpovedný riešiteľ:*** Bartoš Jozef

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 01.2003 – 12.2005

***Evidenčné číslo projektu:*** 2/3026/25

***Riešiteľská kapacita v hod/rok:*** 4 000

***Finančný príspevok VEGA:*** 44 tis. Sk

***Spoluriešiteľské inštitúcie:*** Fyzikálny ústav SAV

***Dosiahnuté výsledky:***

Sformulovala sa počítačová metodológia kvantifikácie voľného priestoru v mikroštruktúrach, ktoré sa získajú z vhodných simulačných metód kondenzovaných systémov napr. molekulovej mechaniky alebo molekulovej dynamiky. Nový prístup sa adaptoval pre interpretáciu voľno-objemových dát z pozitronovej anihilačnej spektroskopie (PALS) a následne sa aplikoval na niekoľko nízkomolekulových ako aj polymérnych systémov ako sú *glycerol*, *propylénglykol* a *polypropylénglykol*. V prípade obidvoch nízkomolekulových modelov sa na základe teplotnej korelácie plató efektu v PALS odozve a zmeny v integrálnej kavitačnej distribúcii navrhla možná mikroskopická interpretácia v termínoch perkolovaného statického voľného priestoru prístupného pre orto-pozitroniovú sondu.

##### ***2. Názov projektu:***

**Kvapalinová chromatografia polymérov a polyméry v kvapalinovej chromatografii – nekonvenčné materiály a prístupy.**

(Liquid chromatography of polymers and polymers in liquid chromatography – non conventional materials and procedures.)

***Zodpovedný riešiteľ:*** Berek Dušan

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 01.2003 – 12.2005

***Evidenčné číslo projektu:*** 2/3011/25

***Riešiteľská kapacita v hod/rok:*** 10 000

***Finančný príspevok VEGA:*** 159 tis. Sk

***Spoluriešiteľské inštitúcie:*** ---

***Dosiahnuté výsledky:***

Vypracoval sa účinný postup kvapalinovej chromatografie pri limitných podmienkach desorpcie (LC LCD), pri ktorom sa zóna kvapaliny podporujúcej adsorpciu polymérovej vzorky vstriečne do kolóny bezprostredne pred vzorkou. Overil sa vplyv podmienok experimentu (pórovitosť náplne kolóny, koncentrácia dávkovaného roztoku, mólová hmotnosť vzorky, teplota, zloženie eluenta a rýchlosť vymývania) na výsledky vymývania modelových polymérov. Ukázalo sa, že metóda je veľmi robustná a tým vhodná na široké použitie: Oblasť mólových hmotností je nahor v podstate neobmedzená a výsledky sú minimálne ovplyvnené podmienkami experimentu. Metódu možno využiť aj na separáciu štatistických kopolymérov. Overila sa aplikovateľnosť nami predtým vyvinutej metódy kvapalinovej chromatografie pri

limitných podmienkach adsorpcie (LC LCA) na separáciu minoritných makromolekulových zložiek zmesí polymérov (1% minoritná zložka v 99% matrice iného polyméru). Výsledky dokázali, že LC LCA možno pomerne jednoducho aplikovať na takýto druh analýz: Pri svojej separácii sa minoritná zložka zakoncentruje a môže byť charakterizovaná on-line gélovou chromatografiou. Dosiaľ takéto zmesi polymérov nebolo možné analyzovať.

Sériou experimentov sa dokázal rozdielny mechanizmus separácie polymérov pomocou známej kvapalinovej chromatografie pri kritických podmienkach - v porovnaní s nami vyvinutými postupmi kvapalinovej chromatografie pri limitných podmienkach entalpickej interakcie.

### **3. *Názov projektu:***

#### **Nanoškálové modelovanie polymérnych materiálov a procesov pomocou štrbinového modelu.**

**(Nanoscale modeling of polymer materials and processes by the slit model.)**

***Zodpovedný riešiteľ:*** Bleha Tomáš

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 01.2003 – 12.2005

***Evidenčné číslo projektu:*** 2/3012/25

***Riešiteľská kapacita v hod/rok:*** 5 200

***Finančný príspevok VEGA:*** 72 tis. Sk

***Spoluriešiteľské inštitúcie:*** ---

***Dosiahnuté výsledky:***

Skúmali sa možnosti výpočtu tzv. deplečného potenciálu  $W$  zodpovedného za atrakciu (a následnú agregáciu) koloidných častíc v polymérnych roztokoch. Prezentovali sme analytické vzťahy pre závislosť deplečného potenciálu  $W(D, \varepsilon)$  od vzdialenosti koloidných častíc  $D$  a od interakcie  $\varepsilon$  medzi povrchom častice a segmentami polyméru. Tieto vzťahy sa získali na základe fitovania výsledkov molekulových simulácií. Poukázali sme na to, že zmena interakcie  $\varepsilon$  umožňuje jemné regulovanie deplečných síl a výslednej fázovej rovnováhy v zmesi polymér-koloid. V kritickom bode adsorpcie  $\varepsilon_c$  deplečná atrakcia zaniká a nastupuje sterická repulzia koloidných častíc.

### **4. *Názov projektu:***

#### **Nanokompozitné polymérové disperzie, ich príprava a vlastnosti.**

**(Nanocomposite polymer dispersions: preparation and properties.)**

***Zodpovedný riešiteľ:*** Capek Ignác

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 01.2004 – 12.2006

***Evidenčné číslo projektu:*** 2/4008/25

***Riešiteľská kapacita v hod/rok:*** 7 500

***Finančný príspevok VEGA:*** 102 tis. Sk

***Spoluriešiteľské organizácie:*** ---

***Dosiahnuté výsledky:***

Sledoval sa:

- 1) vplyv aniónových emulgátorov AOT a SDS na inverznú mikroemulznú kopolymerizáciu butylakrylátu a akrylamidu,
- 2) vplyv peroxidovaného Tweenu 20 ako iniciátora reakcie na kinetiku miniemulznej polymerizácie styrénu,
- 3) kinetika inverznej polymerizácie akrylamidu iniciovanej vodo- a olejovorozpustnými iniciátormi,
- 4) koloidné a kinetické parametre polymerizácie a výslednej polymérovej disperzie butylakrylátu pripravenej použitím homogenizátora alebo ultrazvuku.



### **Publikácie 2005:**

1. CAPEK, Ignác – CHITU, L. – JANIČKOVÁ, Silvia - KOSTIČ, I. – LUBY, Š. – MAJKOVÁ, E. – ŠATKA, A.  
Preparation and SEM characterization of sterically stabilized polystyrene particles. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 41-47.

### **5. Názov projektu:**

#### **Molekulová termodynamika kľúčových priestorovo obmedzených systémov v aplikácii polymérov.**

**(Molecular thermodynamics of key confined systems in applications of polymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Cifra Peter

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3013/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 4 000

**Finančný príspevok VEGA:** 63 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Uskutočnili sa počiatočné štúdie tuhých reťazcov pri translukácii medzi prepojenými kavítami. Tieto štúdie sú nielen jedny z prvých štúdií prevliekania tuhších makromolekúl kanálmi, ale priniesli aj niektoré prekvapivé črty v podobe pozorovanej asymetrie relatívne stabilných mostíkových konformácií makromolekúl prepájajúcich symetrické dutiny.

### **6. Názov projektu:**

#### **Príprava a charakteristika značiek a fotoreaktívnych látok pre polymérny výskum.**

**(Preparation and characteristics of probes and photoreactive compounds for polymeric research.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Hrdlovič Pavol

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3002/23

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 8 000

**Finančný príspevok VEGA:** 127 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Po charakterizácii nových chromofórov na báze benzotioxanténimidov kovalentne viazaných so stericke tyeneným aminorom absorpčnou a emisnou spektroskopiou sa v rámci spolupráce využila možnosť ich charakterizácie aj laserovou zábleskovou fotolýzou. Predtým sa zistilo, že vnútromolekulové zhášanie na singletnej úrovni (zistené z emisnej spektroskopie) na základe porovnania spektrálnych parametrov parentného amínu a alkoxy derivátu a aminooxidu je okolo 5 a na tripletnej úrovni je nižšie len okolo 2 (zistené z laserovej zábleskovej fotolýzy). Vyšetřila sa stabilita a stabilizačná účinnosť pri fotooxidácii izotaktického polypropylénu vo filmoch. Zistila sa značná stálosť i fotostabilizačný účinok, ktorý bol však nižší ako u fyzikálnych zmesí, v ktorých je pomer chromofóru a stericke tyeneného amínu 1:1. Z porovnania absorpcie dopovaných chromofórov pri rozličných koncentráciách počas ožarovania PP filmov sa zistilo, že chromofór v menšej miere podlieha priamo fotolýze iniciovanej žiarením. Z meraní vyplýva, že vo väčšej miere je chromofór atakovaný fotooxidačnými produktami PP matrice. Túto hypotézu podporujú aj výsledky FTIR meraní. Prešetřila sa možnosť použitia tejto série značiek na monitorovanie radikálových procesov prebiehajúcich počas indukčnej periódy fotooxidácie polymérov.

Povrch LDPE filmov sa modifikoval fotochemickým rozkladom diazozlúčenín obsahujúcich skupinu stéricky tienených amínov (HAS), pričom sa zvýšila hydrofilita LDPE filmov a zároveň aj ich fotostabilizácia. Hydrofilita LDPE filmov sa zvýšila i naviazaním PMMA na povrch LDPE filmu fotochemickým rozkladom benzoylperoxidových skupín viazaných v bočnom reťazci kopolyméru MMA s 1-fenyl-2-metakroyloxyetoxyfenyletándiómom.

Tieto nové typy diazozlúčenín sa využili tiež na modifikáciu povrchu LDPE po plazmovej úprave.

V systematickom úsilí o nové fotocitlivé systémy sa prehľadne zhrnuli fotochemické a fotofyzikálne vlastnosti  $\pi$ -konjugovaných oligomérov a polymérov obsahujúcich komplexy prechodných kovov.

### **Publikácie 2005:**

1. LUKEŠ, V. – VÉGH, D. – HRDLOVIČ, Pavol - ŠTEFKO, M. – MATUSZNÁ, K. – LAURINC, V.  
Synthesis, theoretical characterisation and spectra of thiophene-fluorene  $\pi$ -conjugated derivatives. In *Synthetic Metals*. Vol. 148, (2005), p. 179-186. (1.278 - IF<sub>2004</sub>)
2. MOSNÁČEK, Jaroslav – LUKÁČ, Ivan  
Možnosti prípravy  $\alpha$ -diketonov a  $\alpha$ -diketonových monomérov. In *Chemické listy*. Vol. 99, (2005), pp. 421-430.
3. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Synthesis and transient absorption spectra of derivatives of 1,8-naphthalic anhydrides and naphthalimides containing 2,2,6,6-tetramethylpiperidine; triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 170, (2005), p. 151-159.
4. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral properties of probes based on pyrene and piperazine: the singlet and triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 171, (2005), p. 27-38.
5. CHMELA, Štefan - KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol - SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Preparation and photophysics of 2-(1-pyrenyl)acrylic acid and its methyl and 2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl esters. In *Journal of Fluorescence*. Vol. 15, (2005), pp. 243-253.
6. DANKO, Martin – CHMELA, Štefan – HRDLOVIČ, Pavol  
Synthesis, photochemical stability and photostabilizing efficiency of probes based on benzothioxanthene chromophore and hindered amine stabilizers. *Polymer Degradation and Stability* - v tlači
7. HRDLOVIČ, Pavol - CHMELA, Štefan - DANKO, Martin – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral properties of probes containing benzothioxanthene chromophore linked with hindered amine in solution and polymer matrix. *Spectrochimica Acta Part A* - odoslané
8. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan – KRUPA, Igor – NEDELČEV, Tomáš – ŠPIRKOVÁ, M. – CHEHIMI, M. M. – MOSNÁČEK, Jaroslav – KLEINOVÁ, Angela  
Study of adhesion and surface properties of low density polyethylene pretreatment by cold discharged plasma. *Polymers for Advanced Technologies* - odoslané
9. KÓSA, Csaba – MOSNÁČEK, Jaroslav – LUKÁČ, Ivan – HRDLOVIČ, Pavol - CHMELA, Štefan – HABICHER, W. D.  
Photooxidation of benzil groups in the presence of hindered amine stabilizers in polymer matrices. *Journal of Applied Polymer Science* - odoslané
10. MOSNÁČEK, Jaroslav – KÓSA, Csaba – BERTOLDO, M. – RUGGERI, G. – LUKÁČ, Ivan - BRONCO, S. - CIARDELLI, F.  
Modification and photostabilization of LDPE film surface by decomposition of various diazocompounds and methyl azidodicarboxylate. *Langmuir* – odoslané

## 7. *Názov projektu:*

**Štúdium elektrických a optických vlastností nových  $\pi$ -konjugovaných aromatických a heterocyklických zlúčenín ako prekursorov pre prípravu oligomérov a nanoštruktúr.**  
(Study of electric and optic properties of new  $\pi$ -conjugated aromatic and heteroaromatic compounds as precursors for preparation of oligomers and nano-structures.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Laurinc Viliam

**Riešiteľ za ÚPo:** Hrdlovič Pavol

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 1/0055/03

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 300

**Finančný príspevok VEGA:** 4 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** Katedra chemickej fyziky FCHPT STU

**Dosiahnuté výsledky:**

Zmerali sa a teoreticky spočítali absorpčné a emisné spektrá  $\pi$ -konjugovaných derivátov s tiofén-fluorén štruktúrnymi jednotkami (6 derivátov) v roztoku a polymérnej matrici. Všetky tieto deriváty vykazujú výraznú absorpciu v blízkej UV oblasti (okolo 350 nm) avšak len slabú fluorescenciu v roztoku (kvantový výťažok okolo 0.02) a len o niečo vyššiu v polymérnej matrici. Z tohto dôvodu ich potenciálna aplikácia ako organické LED je veľmi limitovaná.

## 8. *Názov projektu:*

**Nové postupy prípravy modifikovaných polymérov na báze polypropylénu a polylaktidov so špecifickou štruktúrou s využitím nových typov iniciátorov a značiek.**  
(New procedures for preparations of modified polymers on the base of polypropylene and polylactides with specific structure by utilizing of new types of initiators and probes.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Chmela Štefan

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2005 – 12.2007

**Evidenčné číslo projektu:** 2/5108/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 13 500

**Finančný príspevok VEGA:** 214 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Študovala sa fotooxidácia nanokompozitu syndiotaktického polypropylénu (sPP) s rôznym obsahom vrstevnatého silikátového plniva SOMASIF ME C18. Nanokompozity sa pripravili in situ v tavenine obsahujúcej sPP, kompatibilizátor (izotaktický PP očkovaný maleinanhidridom – iPP-g-MAN) a plnivo ME C18 (modifikované oktadecyl-amóniovými reťazcami medzi vrstvami silikátu, ktorého silikátové vrstvy hrúbky cca 1 nm boli exfoliované). Študoval sa vplyv samotných ME C18 nanočastíc (v množstve 1 až 15 hmot. %) resp. ME C18 s prídavkom kompatibilizátora iPP-g-MAN na fotostabilitu sPP nanokompozitov. Zistilo sa, že už samotné silikátové ME C18 nanočastice katalyzujú fotooxidáciu a skracujú indukčnú periódu o štvrtinu (pri obsahu 5 hmot. % ME C18) v porovnaní s neplneným sPP. Prítomnosť kompatibilizátora podporuje fotooxidáciu sPP nanokompozitu. ME C18 nanočastice znižujú účinnosť UV stabilizátorov. Rýchlosť fotooxidácie sPP nanokompozitu po indukčnej perióde je podstatne vyššia ako neplneného sPP.

Nízkomolekulové 1,2-dikarbonylové zlúčeniny, najmä benzil (1,2-difenyl-1,2-etándión) sú veľmi účinné fotoiniciátory a sieťovacie činidlá. Ich nevýhodou je rad vedľajších reakcií. Tieto nevýhody sa dajú eliminovať prípravou vyššiemolekulových derivátov ako napr. kopolymérov so styrénom, kde je benzilová štruktúra viazaná v bočnom reťazci druhého komonoméru. Kvôli zvýšeniu homogénnej distribúcie benzilu v kopolyméri sa pripravil nový monomér 1-fenyl-2-{4-[2-(4-vinylbenzyloxy)etoxy] fenyl}etán-1,2-dión = BZST. Jeho kopolymerizáciou so

styrénom sa pripravili kopolyméry s rôznym obsahom benzilu. Ožarovanie vo filme  $\lambda > 400$  nm vedie k tvorbe dibenzoylperoxidov, ktorých rozklad fotochemickou alebo termickou cestou spôsobuje sieťovanie. Kopolyméry s obsahom BZST 2, 4 resp. 8 hm. % boli charakterizované spektroskopickými metódami (NMR, FTIR, UV) ako aj DSC, TGA a SEC. Vznik dibenzoylperoxidov bol sledovaný pomocou FTIR a jodometricky. Kinetika rozkladu bola sledovaná pomocou FTIR a termickou analýzou v DSC. Vzniknutá polymérna sieť bola charakterizovaná termoporozimetriou a denzimetriou.

## 9. *Názov projektu:*

### **Progresívne postupy modifikácie a spracovania multifázových systémov s polymérnou maticou.**

(Advanced procedures for modification and processing of multiphase systems with polymeric matrix.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Chodák Ivan

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2004 – 12.2006

**Evidenčné číslo projektu:** 2/4024/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 17 900

**Finančný príspevok VEGA:** 283 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

#### **Dosiahnuté výsledky:**

Pripravili sa nové typy vodivých kompozitov, pričom ako plnivo sa použili kanadská rýchlorastúca tráva (G) a celulózoové vlákna (CeF). Modifikácia plnív vodivým polypyrolom (PPy) prebehla vo vodnej suspenzii použitím  $\text{FeCl}_3$  ako oxidačného činidla. Sledoval sa vplyv množstva G/10 hm. % PPy s elektrickou vodivosťou  $0,4 \text{ Scm}^{-1}$  v nízko hustotnom polyetyléne (LDPE) na výsledné vlastnosti kompozitov a tiež na vlastnosti kompozitov pripravených sieťovaním. Elektrická vodivosť nezosietených LDPE/G-PPy kompozitov obsahujúcich 50 hm. % plniva dosahuje hodnoty rádovo  $1 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$ , čo bolo o 5 rádov viac ako pre zosietené kompozity. Youngov modul rástol so zvyšovaním obsahu plniva v nezosietených i zosietených materiáloch, pričom zosietenie malo za následok zníženie modulu pre ten istý obsah plniva, a to predovšetkým v dôsledku zníženia kryštalického podielu matrice. Táto tendencia sa prejavila až po určitú medznú koncentráciu plniva, po prekročení ktorej začal prevládať efekt zvýšenia interakcie na rozhraní matrice-plnivo účinkom zosietenia, takže aj napriek zníženej kryštalinite bol Youngov modul pre zosietené kompozity pri vyššej koncentrácii plniva vyšší. Predĺženie pri pretrhnutí malo podľa očakávania opačnú tendenciu, t.j. pokles s rastom obsahu plniva. Pri rovnakom obsahu plniva bolo predĺženie väčšie pre zosietený kompozit než pre nezosietený. Prejavil sa tu aj ďalší faktor, a to kritická koncentrácia plniva, nad ktorou materiál prestával byť dokonale kompaktný v dôsledku nedostatku matrice ako pojiva. Táto kritická koncentrácia bola vyššia pre zosietené kompozity, čo indikuje, že zosietenie výrazne prispievalo k vytvoreniu kompaktnejšej štruktúry, ktorú tvorili obe fázy prítomné v kompozite.

Úplné pokrytie povrchu celulózoových vlákien sa dosiahlo pri použití 20.6 hm. % pyrolu, čo potvrdili štúdie rastrovej elektrónovej mikroskopie (SEM). Modifikované aj nedomodifikované CeF boli zamiešané v tavenine do polymérnych matic, a to do nízko hustotného polyetylénu (LLDPE), vysokohustotného polyetylénu (HDPE) a polykaprolaktónu (PCL). Najvyššia elektrická vodivosť sa dosiahla pri kompozitoch na báze PCL matrice. Kompozit pozostávajúci z PCL matrice a 30 hm. % CeF/20 hm. % PPy mal elektrickú vodivosť  $7.1 \times 10^{-7} \text{ S cm}^{-1}$  a tá istá matrica plnená s 50 hm. % vodivých CeF dosiahla vodivosť  $6.5 \times 10^{-4} \text{ S cm}^{-1}$ . Študovali sa tiež mechanické vlastnosti kompozitov na báze hore uvedených polymérnych matic obsahujúcich 10 až 50 hm. % modifikovaných ako aj nedomodifikovaných celulózoových vlákien. Mechanické vlastnosti kompozitov taktiež záviseli od typu polymérnej matrice. Spevňovací efekt bol významný pri koncentráciách plniva nad 10 hm. %. Celulózoové vlákna pokryté PPy mali lepši

efekt na spevnenie materiálu než nemodifikované celulóзовé vlákna. V prípade HDPE matrice bol spevňovací efekt modifikovaných celulóзовých vlákien oveľa lepší ako v prípade LLDPE, pravdepodobne kôli rozdielnemu stupňu kryštalinity týchto dvoch matric. Pri kompozite s PCL matricou nebol pozorovaný žiadny významný spevňovací efekt ani pri modifikovaných ani pri nemodifikovaných celulóзовých vláknach. Pre všetky študované materiály sa nameralo zvýšenie Youngovho modulu so zvyšovaním obsahu plniva.

#### **Publikácie 2005:**

1. BOUKERMA, K. – OMASTOVÁ, Mária – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M.M.  
Surface properties and conductivity of bis(2-ethylhexyl) sulfosuccinate containing polypyrrole. In *Applied Surface Science*. Vol. 249, (2005), p. 303–314.
2. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – LUYT, A.S.  
Improvement of the polarity of polyethylene with oxidized Fischer-Tropsch paraffin wax and its influence on the final mechanical properties. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 95, (2005), p. 1164-1168.
3. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – JANIGOVÁ, Ivica  
Hybrid electro-conductive composites with improved toughness, filled by carbon black. In *Carbon*. Vol. 43, (2005), p. 841-848.
4. JAKAB, E. – OMASTOVÁ, Mária  
Thermal decomposition of polyolefin/carbon black composites. In *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. Vol. 74, (2005), p. 204–214.

#### **10. Názov projektu:**

**Štúdium viacfázových systémov na báze enviromentálne akceptovateľných polymérov.**  
**(Study of the multi-phase systems absed on the environmentally degradable polymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ: Lacík Igor**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2003– 12.2005**

**Evidenčné číslo projektu: 2/3054/25**

**Riešiteľská kapacita v hod/rok: 9 300**

**Finančný príspevok VEGA: 104 tis. Sk**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: FCHPT STÚ**

**Dosiahnuté výsledky:**

Kontrolovaná degradácia poly-3-hydroxybutyrátu (PHB) môže byť dosiahnutá alkoholózou s dvomi typmi alkoholov – etylénglykol a glycerol - v prítomnosti kyslého katalyzátora, čím sa získajú PHB reťazce ukončené hydroxylovou skupinou schopné ďalších polymér-analogických reakcií. Molekulová hmotnosť charakterizovaná metodikami gélovej permeačnej chromatografie a viskozimetriou sa v závislosti od podmienok degradácie znížila až o dva poriadky. Diferenciálna skanovacia kalorimetria ukázala, že kryštalinita nezávisí od molekulovej hmotnosti a teplota topenia sa mierne znižovala pre degradované vzorky v závislosti od molekulovej hmotnosti. Starnutie PHB vzoriek v čase, ktoré sa prejavuje zmenou v mechanických vlastnostiach, bolo podobné pre degradované a pôvodné vzorky. V téme PHB degradácie boli ukončené práce venované stanoveniu teplotných koeficientov degradácie v tuhej fáze a v tavenine. Taktiež sa urobilo porovnanie medzi torzným a kapilárnym reometrom v stanovení reologických vlastností PHB pri rôznych teplotách a v rôznych štádiách degradácie. Článok na túto tému je pripravovaný do tlače.

V téme prípravy kapsúl na báze gélujúcich polysacharidov sa podarilo vyšpecifikovať podmienky prípravy kapsúl na báze chitozánu v kombinácii s tripolyfosfátom a chondroitín sulfátom. Stanovili sa mechanické vlastnosti, permeabilita a optimalizovala sa príprava použitím prístupu plánovaného experimentu, kde sa sledoval vplyv rôznych koncentračných

pomerov všetkých zložiek v systéme, vplyv pH roztokov polyelektrolytov a vplyv iónovej sily. Tieto experimenty sú momentálne v štádiu ukončovania a vyhodnotenie bude urobené v blízkej dobe.

#### **Publikácie 2005:**

1. ŠPITALSKÝ, Zdenko - LACÍK, Igor - LATHOVÁ, E. - JANIGOVÁ, Ivica – CHODÁK, Ivan  
Controlled degradation of polyhydroxybutyrate via alcoholysis with ethylene glycol and glycerol.  
*Polymer Degradation and Stability* - v tlači

#### **11. Názov projektu:**

**Experimentálne a teoretické štúdie medzimolekulových interakcií v roztokoch.**  
(Experimental and theoretical study of intermolecular interactions in solutions.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Vollárová Olga (PrF UK, Bratislava)

**Riešiteľ za ÚPo:** Lath Dieter

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2004 – 12.2006

**Evidenčné číslo projektu:** 1/1383/04

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 600

**Finančný príspevok VEGA:** 7 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Pokračovalo sa v charakterizácii rozmerov reverzných micel, aplikovaných ako reakčné médium, metódou dynamického rozptylu svetla ako funkcia polarizácie použitého surfaktantu. Boli stanovené rozmery micel v systéme cyklohexán-voda s neutrálnym surfaktantom Brij 30 a potvrdil sa lineárny rast rozmeru micel s rastom obsahu vody v systéme.

#### **12. Názov projektu:**

**Moderné materiály na báze polyreakcií cyklických iminoéterov.**  
(Advanced materials on the basis of polyreactions of cyclic imino ethers.)

**Zodpovedný riešiteľ:** Lustoň Jozef

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003– 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3033/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 8 000

**Finančný príspevok VEGA:** 88 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Na základe predchádzajúcich poznatkov sa pripravili polyméry amfifilnej povahy, rozpustné ako vo vodných tak aj v organických rozpúšťadlách, ktoré obsahovali stabilný nitroxylový radikál ako koncovú skupinu polymérneho reťazca. Urobili sa prvé pokusy na využitie takýchto polymérov ako iniciátorov živej radikálovej polymerizácie.

Pripravili sa nové vodorozpustné materiály, ktoré obsahujú molekulu UV absorbéra benzofenónového typu ako koncovú skupinu polymérneho reťazca. Rozpustnosť takéhoto polyméru možno upraviť kopolymerizáciou s rozlične polárnymi monomérmi. Takéto materiály by mohli byť vhodné ako prísady do opaľovacích prostriedkov.

Pripravili sa nové viacfunkčné deriváty na báze 2-oxazolínov, ktoré obsahujú jeden alebo viac heterocyklických skupín a okrem toho ďalšie funkčné skupiny, ako napr. fenolickú amino-skupinu, alebo karboxyl. Plánuje sa využitie týchto látok ako konštrukčných materiálov na syntézu polymérov s novou architektúrou.

### 13. *Názov projektu:*

#### **Fyzikálne vlastnosti vodivých polymérov, vodivých polymérnych nanokompozitov a nových konjugovaných systémov.**

**(Physical properties of conducting polymers, conducting polymer nanocomposites and new conjugated systems.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Fedorko Pavol (FCHPT STU, Bratislava)

**Riešiteľ za ÚPo:** Omastová Mária

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2005 – 12.2007

**Evidenčné číslo projektu:** 1/2021/05

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 1 800

**Finančný príspevok VEGA:** 16 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** Katedra chemickej fyziky FCHPT STU, Bratislava

#### ***Dosiahnuté výsledky:***

V rámci projektu sa študoval polypyrol (PPy) pripravený chemickou oxidačnou polymerizáciou pyrolu vo vodnom roztoku obsahujúcom oxidačné činidlo, chlorid železitý, a aniónový surfaktant, bis(2-etylhexyl) sulfosukcinát sodný (AOT). Zistilo sa, že aniónová časť molekuly surfaktantu sa počas syntézy zabudováva do polymérneho reťazca, čo bolo dokázané elementárnou analýzou, FTIR spektroskopiou a röntgenovou fotoelektrónovou spektroskopiou. Štúdium morfológie PPy produktov ukázalo významné zmenšenie rozmerov pripravených PPy častíc v produkte syntetizovanom v prítomnosti surfaktantu. Prídavok AOT počas syntézy PPy, zvyšuje vodivosť produktov o viac ako jeden rád. Optimálny mólový pomer [pyrol]/[AOT] = 7 bol stanovený pre syntézu produktu s najvyššou elektrickou vodivosťou  $27 \text{ S cm}^{-1}$ . PPy pripravený iba použitím oxidačného činidla dosahuje o jeden rád nižšiu vodivosť  $3 \text{ S cm}^{-1}$ .

#### ***Publikácie 2005:***

1. BOUKERMA, K. – OMASTOVÁ, Mária – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M.M.  
Surface properties and conductivity of bis(2-ethylhexyl) sulfosuccinate containing polypyrrole. In *Applied Surface Science*. Vol. 249, (2005), p. 303–314.

### 14. *Názov projektu:*

#### **Kvantifikácia degradácie historických dokumentov na báze papiera s využitím chemiluminiscenčnej metódy aplikovanej na modelové zlúčeniny.**

**(Quantification of degradation of paper-based historical documents using chemiluminescence method applied to model compounds.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Rychlá Lyda

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3053/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 4 400

**Finančný príspevok VEGA:** 59 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

#### ***Dosiahnuté výsledky:***

U zmesí lignínu a celulózy v pomere odpovedajúcom ich obsahu v drevitom papieri sa pomocou chemiluminiscencie zistil pro-oxidačný efekt lignínu, ktorý môže spočívať nielen v narušení kryštalických zón čistej celulózy ale i v chemickej reaktivite lignínu, ktorá sa prenáša na celulózu a to najmä po deacidifikácii drevitého papiera. Termo-oxidačná stabilita drevitého papiera je vždy nižšia (pri vyjadrení rýchlostnými konštantami oxidácie niekedy až rádo) ako stabilita čistej celulózy. Papier, ktorý je ponechaný degradácii na svetle, v nasledovných experimentoch termooxidačnej degradácie v tme degraduje podstatne rýchlejšie, pričom rýchlosť procesu dosahuje určitú limitnú hodnotu, nad ktorú sa už nezvyšuje. Významným

poznatkom je vzájomná korelovateľnosť mechanických vlastností degradovaného papiera predstavovaných počtom dvojohybov a rýchlostných konštánt degradácie, ktoré sa ale líšia v závislosti od toho či sledujeme kyslé alebo deacidifikované papiere.

Spracovanie dát z chemiluminiscenčných meraní pri oxidácii papiera viedlo k vytvoreniu softvéru, ktorý umožňuje predpovedať rýchlosti degradácie pri izbových podmienkach. Bolo ukázané, že obsah peroxidov pri oxidácii celulózy je pomerne veľmi nízky, čo vysvetľuje aj pomerne nízku účinnosť typických antioxidantov pre stabilizáciu celulózy a papiera. Zistilo sa, že vlhkosť znižuje rýchlosť radikálovej degradácie deacidifikovaného papiera a to až desať razy v porovnaní so suchými vzorkami, čo je opačný jav ako u kyslých papierov.

### **15. Názov projektu:**

#### **Vplyv vody na radikálovú oxidáciu polymérov.**

**(The effect of water on free radical oxidation of polymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Rychlý Jozef

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2005 – 12.2007

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3053/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 6 900

**Finančný príspevok VEGA:** 110 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Vzdušná vlhkosť urýchľuje kationovú degradáciu celulózy, ale naopak spomaľuje degradačný proces prebiehajúci radikálovým mechanizmom. Pri oxidácii polypropylénu vplyvom vody v oxidujúcej atmosfére sa indukčná perióda oxidácie skraca, čo môže byť spôsobené extrakciou zvyškových stabilizátorov z polyméru. Mechanizmus vzniku chemiluminiscencie pôvodne postulovaný rozličnými autormi ako dôsledok iniciačného efektu bimolekulového rozkladu hydroperoxidov bude musieť doznať výraznú revíziu. Ukazuje sa, že súčasťou procesu vedúceho k svetelnej emisii je aj oxidácia aldehydov vznikajúcich ako dôsledok predchádzajúcej degradácie iniciovanej rozkladom hydroperoxidov.

### **16. Názov projektu:**

#### **ESR voľných radikálov iniciovaných v potravinách a biopolyméroch.**

**(ESR of free radicals initiated in foodstuffs and biopolymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Szócs Ferenc

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2003 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** 2/3034/25

**Riešiteľská kapacita v hod/rok:** 5 000

**Finančný príspevok VEGA:** 43 tis. Sk

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Metódou elektrónovej spinovej rezonancie (ESR) boli študované voľné radikály v zemiaku (*Solanum tuberosum* L). Zistilo sa, že prevažná časť (99%) voľných radikálov pozorovaných v zemiaku sa nachádza v zemiakovej šupe. Zemiaková šupa obsahuje  $3 \times 10^{16}$  spin/g voľných radikálov a zemiaková dužina len  $1.10^{14}$  spin/g. ESR spektrum je rovnaké v oboch prípadoch. Je to nerozlišený singlet so šírkou (peak-peak deflexion) 0,7 mT a g-faktorom 2,004. Pozorované voľné radikály sú stabilné v širokej oblasti teplôt (20–150°C) a odrážajú prítomnosť polyfenolových radikálov.

Zánik voľných radikálov sa pozoroval vo vzorkách impregnovaných dibenzoylperoxidom. V oblasti teplôt (60–100°C) nastáva intenzívny termický rozklad dibenzoylperoxidu. Vznikajú



reaktívne peroxy radikály, ktoré môžu reagovať so stabilnými radikálmi v zemiakovej šupe za vzniku neparagnetického produktu. Pokles koncentrácie signalizuje tento proces a svedčí o tom, že stabilné voľné radikály v zemiakovej šupe môžu neutralizovať reaktívne radikály.

Na druhej strane nárast koncentrácie voľných radikálov sa pozoroval vo vzorkách zemiakovej šupy, ktoré boli vystavené intenzívnemu svetelnému žiareniu. Dvesto minútovým ožiarením sa dosiahol 5-násobný nárast koncentrácie. Takto generované voľné radikály sú menej stabilné ako radikály v neožiarených vzorkách. Pri izbovej teplote zanikajú s približne 30 hodinovým poločasom. Mení sa pritom len intenzita ESR spektra bez zmien ostatných spektrálnych parametrov.

## **2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2005 financované APVT (APVV)**

### ***1. Názov projektu:***

#### **Voľný objem v molekulových a polymérnych systémoch a ich transportné a dynamické vlastnosti.**

**(Free volume of molecular and polymer systems and their transport and dynamic properties.)**

***Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Bartoš Josef***

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2004 – 12.2006***

***Evidenčné číslo projektu: APVT-51-045302***

***Finančný príspevok: 70 tis. Sk***

***Spoluriešiteľské inštitúcie: Fyzikálny ústav SAV Bratislava (koordinátor – Krištiak Ján)***

***Dosiahnuté výsledky:***

V spolupráci s talianskym partnerom sa vykonalo kombinované experimentálne vyšetrenie modelového polyméru pre polyelektrolytické účely – *polypropylénglykolu* - použitím dvoch mikroskopických sond: orto-pozitrónia pomocou PALS a spinovej sondy TEMPO pomocou elektrónovej spinovej rezonancie (ESR). Odhalili sa originálne korelácie medzi PALS a ESR charakteristickými teplotami, ktoré poukazujú na diskontinuálnu štruktúralno-dynamickú evolúciu v podchladenom stave polyméru.

### ***2. Názov projektu:***

#### **Analýza minoritných zložiek v komplexných polymérových systémoch.**

**(Analysis of minor components in complex polymer systems.)**

***Zodpovedný riešiteľ: Berek Dušan***

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2005– 12.2007***

***Evidenčné číslo projektu: APVT-51-013204***

***Finančný príspevok: 467 tis. Sk***

***Spoluriešiteľské inštitúcie: Univerzita A. Dubčeka, Trenčín a Ústav informatiky SAV***

***Dosiahnuté výsledky:***

Paleta nami navrhnutých metód kvapalinovej chromatografie syntetických polymérov pri limitných podmienkach entalpickej interakcie sa rozšírila o ďalšieho člena, kvapalinovú chromatografiu pri limitných podmienkach nerozpustnosti (liquid chromatography under limiting conditions of insolubility, LC LCI). Pri LC LCI sa bezprostredne pred vzorkou, roztokom zmesi polymérov, do kolóny nastriekne úzka zóna kvapaliny, ktorá je zrážadlom pre niektorú zo zložiek zmesi. Molekuly zrážadla vnikajú do všetkých pórov náplne kolóny a preto sa pohybujú kolónou pomaly. Naopak, veľké molekuly vzorky, ktoré sú z úzkych pórov náplne priestorovo vylúčené, putujú kolónou rýchlo. Zóna kvapaliny brzdí rýchly pohyb tých

makromolekúl, pre ktoré je zrážadlom, avšak ostatné makromolekuly ňou voľne prenikajú. Tak možno docieľiť veľmi rýchlu a účinnú separáciu rôznych polymérov. Experimenty ukázali, že aj veľmi úzka zóna vhodného zrážadla dokáže efektívne zabrzdiť pohyb makromolekúl a pri vhodne zvolených podmienkach (úzkopórovitá náplň kolóny) metóda poskytuje symetrické, dobre definované píky.

Výsledky našich experimentov ukázali, že pri konvenčných postupoch kvapalinovej chromatografie v gradiente eluenta a kvapalinovej chromatografie pri kritických podmienkach často dochádza k zadržaniu významného podielu vzorky v chromatografickej kolóne. Tento jav, ktorý v literatúre dosiaľ nebol opísaný, môže spôsobiť významné chyby pri analýzach a vyžaduje si zavedenie metód, ktoré nemajú tento problém, napr. kvapalinovej chromatografie pri limitných podmienkach desorpcie.

Rozpracovali sa postupy matematického spracovania „kalibračných“ závislostí logaritmu mólovej hmotnosti polymérov od ich retenčných objemov v kvapalinovej chromatografii. Parametre rezultujúcich polynómov tretieho stupňa je možné vzájomne korelovať a získať doplnkové, semikvantitatívne údaje o entalpických interakciách v chromatografických systémoch.

### **3. *Názov projektu:***

#### **Predpoved' vlastností a funkcií biologických molekúl na základe počítačového modelovania.**

**(Prediction of the functional performance of biological macromolecules by computer modeling.)**

***Zodpovedný riešiteľ:*** Bleha Tomáš

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 01. 2004 – 12.2006

***Evidenčné číslo projektu:*** APVT –51-044902

***Finančný príspevok:*** 510 tis. Sk

***Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:*** CHÚ SAV, Bratislava

***Dosiahnuté výsledky:***

V r. 2005 naša časť APVT projektu bola orientovaná na modelovanie dvoch vlastností (bio)polymérov: penetrácie molekúl cez pórovité membrány a elasticity reťazcov a sietí. V prípade penetrácie sa skúmal špecifický prípad prevliekania makromolekúl cez úzke hrdlá medzi dvomi prepojenými dutinami ako model mnohých biologických procesov. Podali sme vysvetlenie konformačného prechodu makromolekuly ku relatívne stabilnej mŕstikovej konformácii prepájajúcej dutiny, ktorá vzniká ako výsledok narastajúceho geometrického obmedzenia dutinami a súčasnej zvýšenej koncentrácie polyméru v tomto prostredí. V rámci druhej témy sme skúmali ako je elasticita ovplyvnená zvýšením tuhosti makromolekúl a zmenou teploty (kvality rozpúšťadla). Potvrdilo sa, že zvýšená tuhosť polymérov pri nízkych teplotách vedie k vzniku kompaktných štruktúr ktorých naťahovanie (rozmotávanie) prebieha odlišne od štandardnej elasticity náhodných kĺbiok. Poukázali sme tiež na rozdiely medzi elastickými funkciami založenými na distribučných funkciách vzdialenosti koncov reťazcov a gyračného polomeru najmä pri popise kompresie makromolekúl.

### **4. *Názov projektu:***

#### **Usporiadané súbory kovových a magnetických nanočastíc pre informačné konfigurácie - príprava a kolektívne vlastnosti.**

**(Ordered arrays of metallic and magnetic nanoparticles for information patterns – preparation and collective properties.)**

***Zodpovedný riešiteľ'čiasťkovej úlohy:*** Capek Ignác

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:*** 09.2002 – 09.2005

**Evidenčné číslo projektu:** APVT-51-021702

**Finančný príspevok:** ---

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** Fyzikálny ústav SAV (koordinátor projektu: Májková Eva)

**Dosiahnuté výsledky:**

Projekt sa ukončil v septembri tohto roku. Pripravili sa hybridné polymér/škrob disperzie a polymér/kovové častice. Sledoval sa vplyv typu rozpúšťadla, prísad (hydrofilne modifikovaný škrob) a typu a koncentrácie stabilizátora na stabilitu častíc.

**Publikácie 2005:**

1. CAPEK, Ignác – JANÍČKOVÁ, Silvia – CAPEK, P. – KOVÁČIK, J. – KOŠTIAL, P.  
Interaction studies of nonionic emulsifiers and carboxymethylstarch and polymerization of vinyl acetate. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 48-54.

**5. Názov projektu:**

**Nanokompozitné hybridné disperzie (materiály): Príprava a kolektívne vlastnosti.**  
(Nanocomposite hybrid dispersions (materials): Preparation and collective properties.)

**Zodpovedný riešiteľ čiasťkovej úlohy:** Capek Ignác

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 03.2005 – 03.2008

**Evidenčné číslo projektu:** APVT– 20–017304

**Finančný príspevok:** 600 tis. Sk

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** Trenčianska univerzita A. Dubčeka, FPT Púchov

**Dosiahnuté výsledky:**

- 1) Sledoval sa vplyv hydrofilného aditíva (škrobu) na organizovanú asociáciu amfifilných neiónových monomérov,
- 2) Pripravili sa hybridné zlúčeniny na báze prírodného polyméru hydrofilnou a hydrofóbnou modifikáciou vysokomolekulového škrobu tradičnými a netradičnými postupmi.

**6. Názov projektu:**

**Možnosti využitia bentonitu z ložiska Lieskovec.**

(The possibilities of utilization of bentonite from the source Lieskovec.)

**Zodpovedný riešiteľ čiasťkovej úlohy:** Chodák Ivan

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 10.2002 – 09.2005

**Evidenčné číslo projektu:** APVT-51-018502, SR 4

**Finančný príspevok:** 165.48 tis. Sk

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** Ústav anorganickej chémie SAV (zodpovedný riešiteľ- Komadel Peter); Envitaz, s.r.o

**Dosiahnuté výsledky:**

Študovali sa nanokompozity na báze polypropylénu (PP), obsahujúce 4,8 hm.% slovenského montmorillonitu (MMT) BJ 10 a 2.5 až 20 hm.% vodivej zložky, polypyrolu (PPy). Pre porovnanie sa pripravili kompozity PP/PPy, ktoré neobsahovali nanoplňivo. Oba typy kompozitov boli spracované lisovaním, alebo disperzným miešaním v tavenine a následným lisovaním. Skúmal sa vplyv procesu prípravy na mechanické, reologické a elektrické vlastnosti kompozitov a nanokompozitov. Nanokompozity pripravené modifikovaním suspenzie PP a MMT vo vodnom roztoku obsahujúcom aniónový surfaktant, kyselinu dodecylbenzénsulfónovú - DBSA, dosahujú vodivosť o viac ako jeden rád vyššiu ako kompozity PP/PPy obsahujúce rovnaké množstvo PPy a spracované lisovaním. Prítomnosť DBSA pozitívne vplývala na interkaláciu PPy medzi vrstvy MMT. Pri modifikácii v

nanokompozitoch PP/4,8 hm. % MMT/PPy, pripravených v tomto prostredí, došlo k čiastočnej exfoliácii, potvrdenej WAXS meraniami, už pri 5% PPy, v porovnaní s tým istým nanokompozitom pripraveným v roztoku metanol/voda, ktorý pri tejto koncentrácii dosiahol iba interkalovanú štruktúru. Výsledná vodivosť kompozitov závisí od obsahu vodivej zložky a taktiež bol potvrdený pozitívny vplyv DBSA v procese prípravy a prítomnosť nanočastíc MMT na vodivosť. Štruktúru vodivej PPy alebo MMT/PPy siete v PP matrici sme študovali pomocou SEM. Zatiaľ čo spracovaním PP/PPy kompozitov v tavenine dochádzalo k prudkému poklesu vodivosti následkom popretŕhania vodivej siete, pri rovnakom spracovaní nanokompozitov (PP/4,8% MMT)/PPy prítomnosť nanočastíc MMT stabilizuje vodivú sieť a nanokompozit dosahuje vodivosť rádovo  $10^{-4}$  S  $\text{cm}^{-1}$  pri obsahu 13% PPy, čo je rozdiel vodivosti oproti PP/PPy kompozitom až 10 rádo.

## 7. *Názov projektu:*

**Nanoštruktúrálna modifikácia povrchu vlákenných a textilných materiálov.**  
(Nanostructural modification of surface of fibrous and fabric materials.)

**Zodpovedný riešiteľ čiastkovej úlohy: Chodák Ivan**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2005 – 12.2007**

**Evidenčné číslo projektu: APVT-99-035004**

**Finančný príspevok: 800 tis. Sk** Agentúra na podporu vedy a techniky, Hanulova ul. č.5/B,  
841 01 Bratislava, IČO 36 069 493

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie: VUTCh Žilina (Kabátová Viera – koordinátor projektu)**

**Dosiahnuté výsledky:**

Projekt rieši súbežne niekoľko problematík, súvisiacich s cieľenou modifikáciou povrchu vlákien a textílií. Jedna z možností je založená na využití organofunkčných silánov, ktoré môžu modifikovať široké spektrum vlastností. Vo všetkých prípadoch, kľúčovým problémom pri povrchovej modifikácii polymérov v tuhej fáze, či už ide o fólie, vlákna alebo textílie je obtiažnosť pevného, pokiaľ možno kovalentného naviazania silánov na povrch polymérnych materiálov, čo vyplýva z nízkej reaktivity polymérov v tuhom stave. V prvom kroku sme využili pre naviazanie vinylalkoxysilánov na povrch polyolefínov rádiovfrekvenčnú plazmu. Ukázala sa perspektívna možnosť očkovania vinylsilánu na povrch polyolefínov využitím rádiovfrekvenčnej plazmy v argónovej atmosfére. Naviazanie vedie jednak k výraznému nárastu polarity ako aj k zavedeniu pomerne reaktívnych OH skupín, ktoré sa dajú potenciálne využiť na ďalšie modifikácie.

Ďalej sa riešila syntéza nových organofunkčných silánov obsahujúcich antioxidanty na báze tienených fenolov. Cieľom tejto časti práce je naviazanie vybraných typov antioxidantov na báze tienených fenolov na vhodné typy silánových prekurzorov. Tieto novo syntetizované silány umožnia v dôsledku prítomnosti troch alkoxylových skupín kovalentné naviazanie stabilizátorov na polymérne reťazce respektíve na povrch anorganických plnív, čím by mali zlepšiť oxidačnú stabilitu polymérov a kompozitov. Ukázalo sa, že naviazanie tieneného fenolu na silánovú štruktúrnu jednotku malo výrazný efekt na oxidačnú stabilitu iPP.

Treťou témou je príprava silán-pyrolových monomérov a ich očkovanie na povrch polypropylénových textílií. Jedna z možností ako získať polyetylén a polypropylén s antistatickými vlastnosťami je založená na spolymerizovaní pyrolu na povrchu týchto polymérov. Problémom však je nedostatočná adhézia polypyrolu k nepolárnym povrchom polyolefínov. Najvýhodnejšie sa javí kovalentné naviazanie pyrolových skupín na polymér a ich následná polymerizácia. Naše priebežné experimenty ukazujú, že je možné kovalentne naviazať polypyrol na povrch polyolefínu využitím pyrolsilánu v kombinácii s očkovaním vinylsilánu podobným spôsobom, ako sa demonštrovalo v predchádzajúcej časti. Potvrdila sa možnosť naviazania polypyrolu na polypropylénovú tkaninu kovalentnou väzbou využitím pyrolsilánu.

Cieľom ďalšieho výskumu je príprava nových typov silánov obsahujúcich pyrolovú skupinu, ako aj štúdium možností kovalentného naviazania pyrol-silánov tak na polymérne ako aj anorganické povrchy. Tieto práce sú zamerané na zvýšenie elektrickej vodivosti materiálov cestou pokrytia povrchov vlákien a fólií elektrovodivým polymérom (polypyrolom).

#### **Publikácie 2005:**

1. MICUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – PROKEŠ, J. – KRUPA, Igor  
Mechanical and electrical properties of composites based on thermoplastic matrices and conductive cellulose fibres. *Journal of Applied Polymer Science* - prijaté
2. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – LUYT, A. S.  
Modification of polarity and adhesive properties of polyolefines through blending with maleic anhydride grafted Fischer-Tropsch paraffin wax. *Journal of Applied Polymer Science* - prijaté
3. NEDELČEV, Tomáš – KRUPA, Igor – CSOMOROVÁ, Katarína – RYCHLÝ, Jozef  
Synthesis and characterization of the new silane-based antioxidants containing 2,6-di-tert-butylphenolic stabilizing moiety. *Polymers for Advanced Technologies* - odoslané
4. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan – KRUPA, Igor – NEDELČEV, Tomáš – ŠPIRKOVÁ, M. – CHEHIMI, M.M. – MOSNÁČEK, Jaroslav – KLEINOVÁ, Angela  
Study of adhesion and surface properties of low density polyethylene pre-treated by cold discharge plasma. *Polymers for Advanced Technologies* - odoslané

#### **8. Názov projektu:**

##### **Imobilizácia biologických systémov: regulácia prestupu nanorozmerových bioaktívnych látok cez vysoko definované polymérne membrány v biotechnológii a biomedicíne.**

**(Immobilized biological systems: Regulation of transport of nanoscale bioactive substances through well-defined polymer membranes in biotechnology and biomedicine.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov, koordinátor projektu: Lacík Igor**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 08.2002 – 09.2005**

**Evidenčné číslo projektu: APVT-20-016002**

**Finančný príspevok: 701 tis. Sk**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Chemický ústav SAV Bratislava, Ústav experimentálnej endokrinológie SAV Bratislava, Medzinárodné laserové centrum Bratislava, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU**

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V tematike enkapsulácie bioaktívnych látok v APVT projekte sa na Ústave polymérov hlavná pozornosť venovala vzniku, stabilite, nastaveniu vlastností a charakterizácii mikrokapsúl na báze polyelektrolytových komplexov. Popri stanovení stochiometrie komplexov vznikajúcich v zriedených roztokoch rôznych typov polyelektrolytov, významný posun sa dosiahol v charakterizácii zloženia mikrokapsúl konfokálnou fluorescenčnou mikroskopiou za použitia buď značiek kovalentne viazaných na polyméroch alebo značiek difundujúcich a interagujúcich s reziduálnym nábojom kapsule elektrostatickými interakciami. Získala sa informácia o priestorovej distribúcii polymérov vzhľadom na podmienky enkapsulačného protokolu, ktorá v ďalšom kroku bude korelovaná s funkčnosťou kapsúl použitých na bioenkapsuláciu. Urobili sa štúdie pre nastavenie permeability kapsúl v priebehu ich vzniku použitím viac-slučkových reaktorov zapojených do série s využitím polykatiónov s rôznou silou interakcie. Navrhol a ocharakterizoval sa nový typ kapsúl na báze chitozánu ako krátkodobého nosiča liečiv. Výsledky prác v tejto tematike viedli k tomu, že sme boli selektovaní na prípravu projektu *Encapsulated Islet Transplantation as a 2010 Clinical Diabetes Therapy* a predbežne sa už uskutočnilo niekoľko enkapsulácií ľudských

pankreatických ostrovčekov dodaných z University of Illinois, Chicago. Pankreatické ostrovčeky prežívajú transport medzi kontinentami a po enkapsulácii sú schopné regulovať hladinu glukózy u pokusných zvierat.

#### **Publikácie 2005:**

1. BUČKO, M. – VIKARTOVSKÁ, A. – LACÍK, Igor – KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - GEMEINER, P. – PÄTOPRSTÝ, V. – BRYGIN, M.  
Immobilization of a whole-cell epoxide-hydrolyzing biocatalyst in sodium alginate – cellulose sulfate – poly(methylene-co-guanidine) capsules using a controlled encapsulation process. In *Enzyme and Microbial Technology*. Vol. 36, (2005), p. 118-126.
2. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Characterization of polyelectrolyte microcapsules by confocal laser scanning microscopy and atomic force microscopy. In *Laser Physics*. Vol. 15, No. 4, (2005), p. 545-551.
3. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Visualisation of polymer distribution in polyelectrolyte microcapsules by light scattering and multiple fluorescence labelling. In *International School for Junior Scientists and Students on Optics, Laser Physics and Biophysics*. Saratov Fall Meeting 05, September 27-30, 2005, Saratov, Russia, published on internet
4. BUČKO, M. – VIKARTOVSKÁ, A. – LACÍK, Igor – GEMEINER, P. - KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – MARISON, I.  
Nocardia tartaricans cells immobilized in sodium alginate–cellulose sulfate–PMCG capsules: operational stability and mechanical resistance. *J.Chem.Technol. Biotechnol.* - v tlači

#### **9. Názov projektu:**

#### **Nové aromatické nitroxidy a alkoxyamíny. Syntéza, charakterizácia a využitie pri LFRP a stabilizácii polyolefínov.**

**(New aromatic nitroxides and alkoxyamines. Synthesis, characterization and utilization for LFRP and stabilization of polyolefins.)**

Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov, koordinátor projektu: Mosnáček Jaroslav

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2005 – 12.2007**

**Evidenčné číslo projektu: APVT-51-004904**

**Finančný príspevok: 813 tis. Sk** Agentúra na podporu vedy a techniky, Hanulova ul. č.5/B, 841 01 Bratislava, IČO 36 069 493

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Katedra organickej chémie Prírodovedeckej fakulty UK, Mlynská dolina, Bratislava**

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V rámci APVT projektu sa výskum zamerl na prípravu navrhnutých derivátov na báze tiených fenyl-alkén amínov a fenyl amínov, ich N-oxidov a N-alkoxyderivátov. Pre fenyl-alkén aminové deriváty sa podľa literatúry najschodnejšou cestou prípravy javí reakcia fenylacetónu so sekundárnym alebo terciárnym butylamínom. Vzniká imino väzba  $-C=N-$ , ktorá je v rovnováhe s enamínom. Oxidáciou  $>NH$  sa predpokladá posun rovnováhy na stranu enamínu. Kyslo katalyzovaná reakcia (kyselinou p-toluén sulfónovou) 4-metoxy-fenyl acetónu s t-butylamínom za refluxu v toluéne neposkytuje žiadany imín alebo enamín, z reakčnej zmesi sa vyizoloval len východiskový ketón. Rovnakou reakciou so sec-butylamínom vzniká viacero produktov. Ich izolácia stĺpcovou chromatografiou nebola úspešná, v reakčnej zmesi sa nachádza stále veľké množstvo východiskového ketónu, ktorý svojou keto-enol rovnováhou spôsobuje pri izolácii problémy.

Pri syntéze aromatických aldimínov, parentného amínu na prípravu N-oxylového radikálu sa v prvom stupni pripravil aromatický imín reakciou benzaldehydu a aromatického amínu (p-

toluidínu alebo 4-metoxy anilínu) a boli pripravené N-bezylidén-4-metylanilín a N-benzylidén-4-metoxyanilín. V druhom stupni sa Schifove bázy alkylovali v prostredí bezvodého toluénu, v argónovej atmosfére, za použitia  $iPrMgCl$  (2 mol. ekv.) ako alkylačného činidla a  $Sc(OTf)_3$  (5-10 mol. %) ako „katalyzátora“. Reakcia prebiehala pri  $-5^\circ C$  v prípade metoxyderivátu a pri RT v prípade metylderivátu. Reakciou sa získali očakávané produkty v 84 – 88 %-nom výťažku a po prečistení kolónovou chromatografiou sa získali vo forme svetložltých olejov, ktorých štruktúra bola potvrdená pomocou  $^1H$  NMR a  $^{13}C$  NMR. Ďalším krokom bola oxidácia pripravených amínov pomocou m-chlórperoxobenzovou kyselinou (1,5 - 2,0 mol. ekv.) v snahe získať odpovedajúce nitroxylvé radikály. Reakcia bola uskutočnená na metylovom deriváte amínu za dvoch reakčných podmienok a to v bezvodom éteri pri teplote  $-15^\circ C$  a v bezvodom dichlórmetáne pri laboratórnej teplote. Obe reakcie boli sledované pomocou tenkovrstvovej chromatografie, ktorá potvrdzovala prítomnosť iba jedného produktu a východiskovej látky. Po následnej chromatografii boli získané dve frakcie, ktorých  $R_F$  hodnoty sa nezhodovali s  $R_F$  hodnotami získanými počas priebehu reakcie a NMR analýza potvrdila prítomnosť dvoch látok v každej z nich, pričom jedna z látok bola vždy východisková látka. Ich štruktúru sa pokúsim získať po následnom prečistení kolónovou chromatografiou, a to v ešte menej polárnom systéme.

#### **10. Názov projektu:**

##### **Nové druhy adhezív pre nábytkársky priemysel.**

(New types of the adhesive for the industry of furniture)

**Zodpovedný riešiteľ čiasťkových úloh za Ústav polymérov: Pollák Vladimír**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 08.2005 – 07.2007**

**Evidenčné číslo projektu: nebolo pridelené**

**Finančný príspevok: 38 tis. Sk** Agentúra na podporu vedy a techniky, Hanulova ul. č.5/B,  
841 01 Bratislava, IČO 36 069 493

**Spoluriešiteľské inštitúcie: VIPO a.s., Gen. Svobodu 1069/4 958 01 Partizánske (Vacval  
Jozef - koordinátor projektu)**

##### ***Dosiahnuté výsledky:***

V rámci riešenia projektu bola vykonaná rešerš danej problematiky so zameraním na jednozložkové polyuretánové lepidlá. Boli vykonané vstupné experimenty v oblasti stanovenia veľkosti a distribúcie častíc sieťovacieho činidla na báze deaktivovaného diméru toluéndiizokyanátu a orientačné DMTA merania dodaných vzoriek lepidiel.

### **3. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO**

#### **1. Názov projektu:**

##### **Nové materiály a súčiastky v submikrometrovej technológii.**

(New materials and parts in the submicron technology.)

**Zodpovedný riešiteľ čiasťkovej úlohy: Capek Ignác**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 10.2003 – 10.2006**

**Evidenčné číslo projektu: VVO 24/2003 02941-MRS**

**Finančný príspevok: 250 tis. Sk**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Fyzikálny ústav a Elektrotechnický ústav SAV, Bratislava**

##### ***Dosiahnuté výsledky:***

Pripravili sa priame a inverzné mikroemulzie a miniemulzie železa a polystyrénu resp. polyakrylamidu. Sledovala sa stabilita monomérových a kovových disperzií v závislosti

od typu a koncentrácie emulgátora a koemulgátora. Kovové častice sa pripravovali dvoma spôsobmi: mikroemulzným a homogénnou nukleáciou.

## **2. *Názov projektu:***

### **Záchrana, stabilizácia a konzervovanie tradičných nosičov informácií v Slovenskej republike.**

**(Preservation, stabilization and conservation of traditional carriers of information in Slovak Republic.)**

***Zodpovedný riešiteľ čiastkovej úlohy:* Rychlý Jozef**

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:* 10.2003 – 10.2005**

***Evidenčné číslo projektu:* ŠPVV 2003SP200280301**

***Finančný príspevok:* 1 000 tis. Sk**

***Spoluriešiteľské inštitúcie:* FCHPT STU, Bratislava; Slovenský národný archív, Bratislava; Slovenská národná knižnica, Martin**

### ***Dosiahnuté výsledky:***

Drevitý papier (Slavošovce) bol stabilizovaný metoxy magnéziom metyl karbonátom (MMMK) a uhličitanom zirkoničtým (Zirmel). Po degradácii vplyvom svetla, zvýšenej vlhkosti a teploty bola jeho momentálna stabilita testovaná pomocou chemiluminiscencie. Mechanická pevnosť vyjadrená počtom dvojohybov u referenčných vzoriek po degradácii klesá, klesá ale aj po jednoduchej deacidifikácii pomocou MMMK alebo Zirmelu. V prípade Zirmelu sa negatívny účinok deacidifikácie s postupným starnutím papiera eliminuje a v konečnom efekte je lepší. Projekt v budúcom období má prejsť do návrhu a prevádzky strojného zariadenia pre deacidifikáciu kyslých papierov (úspešná vstupná oponentúra) a chemiluminiscenčná metóda sa má využívať na vstupnú a výstupnú kontrolu upravených papierov.

## **4. Projekty centier excelentnosti SAV**

### ***1. Názov projektu:***

### **Centrum excelentnosti SAV pre degradáciu biopolymérov.**

**(Centre of Excellence of SAS for degradation of biopolymers.)**

***Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:* Rychlá Lyda**

***Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:* 01.2003 - 12.2006**

***Evidenčné číslo projektu:* ---**

***Spoluriešiteľské inštitúcie:* Chemický ústav SAV, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity, Štátny drevársky výskumný ústav**

***Finančné zabezpečenie:* 554 tis. Sk**

### ***Dosiahnuté výsledky:***

Zistilo sa, že kyslík podstatne výraznejšie vplyva na štiepenie 1,4- $\beta$  glykozidických väzieb, ktoré sú ale odolnejšie proti hydrolyze vodou, ako na 1,4 alebo 1,6- $\alpha$  glykozidické väzby, ktoré naopak ľahšie hydrolyzujú. Tento záver bol demonštrovaný na degradácii pululánu a dextránov, ktorá sa sledovala pomocou GPC a chemiluminiscencie pri neizotermických podmienkach. Znižujúca sa mólová hmotnosť pululánu výrazne zvyšuje intenzitu chemiluminiscenčnej emisie pri maximálnej teplote pozorovania (220°C) zatiaľčo distribúcia mólovej hmotnosti sa pri nízkych počiatkových mólových hmotnostiach len rozširuje. U vyšších mólových hmotností naopak dochádza k výraznému posunu smerom nižších mólových hmotností.



Séria biodegradovateľných a biokompatibilných polymérov a kopolymérov poly(L-laktidu) (PLA) a poly( $\epsilon$ -kaprolaktónu) (PCL) s molekulovou hmotnosťou okolo 40 000 g.mol<sup>-1</sup> pripravených v rámci postdoktorandskej stáže v Poľsku bola charakterizovaná DSC a dynamicko-mechanickou termálnou analýzou (DMTA) na Ústave polymérov. PLA a PCL sú semikryštalické polyméry, pre PLA je typická studená kryštalizácia po uvoľnení segmentov nad T<sub>g</sub> polyméru. Táto vlastnosť bola pozorovaná vo všetkých vzorkách. Najzaujímavejšie výsledky poskytol 5-blokový P(LA-CL-LA-CL-LA) kopolymér pripravený sekvenčnou polymerizáciou. Nepozoroval sa exoterm topenia PCL fázy, kryštalizačný endotermický prechod PLA fázy (okolo 105 °C) bol nevýrazný, rozťahnutý s malým  $\Delta H_c$  a bol porovnateľný s teplom topenia  $\Delta H_m$  kryštálov. Teplota topenia bola výrazne posunutá k nižším hodnotám (T<sub>m</sub>= 146 °C oproti T<sub>m</sub> homoPLA= 167 °C). Z uvedeného vyplýva, že pôvodný amorfný materiál čiastočne vykryštalizuje až nad T<sub>g</sub> PLA fázy a následne sa roztopí rovnaký objem kryštálov. Podobne v DMTA bol pozorovaný len jeden prechod T<sub>g</sub> pri 27 °C, čo nasvedčuje, že kopolymér je v amorfnej fáze úplne miešateľný, hoci zmes PLA a PCL je nekompatibilná a tvorí dvojfázový systém so zachovanými prechodmi jednotlivých fáz. Naopak, triblokový P(LA-CL-LA) tvorí podľa DMTA dvojfázový systém, iba čiastočne miešateľný, pričom minoritná fáza CL nekryštalizuje. Pre diblokový P(LA-CL) bola pozorovaná aj druhá studená kryštalizácia pri 157°C, čo spôsobí, že sa teplota topenia kryštálov posunie ešte vyššie ako pre homoPLA.

Fluoresceín isotiokyanátom (FSCN) bol značený chitozán (M<sub>w</sub> ~ 750 000). Tento polymér sa použil na tvorbu polymérnych kapsúl vhodných na enkapsulovanie živých sústav v biologických systémoch. Množstvo naviazanej značky bolo stanovené UV spektroskopiou z kalibračnej krivky pre FSCN vo vode na 5,5x10<sup>-4</sup> mol.dm<sup>-3</sup>. Profil kapsúl pod konfokálnym fluorescenčným mikroskopom poukázal na nerovnomerné rozloženie chitozánu v membráne s výrazným zvrásnením membrány a dierami v nej. Rovnováha a stabilita vytváraného kationovo-aniónového komplexu pri tvorbe kapsúl bola sledovaná fluorescenčnou spektroskopiou. Bol sledovaný nárast emisie fluoresceínového chromofóru v roztoku 0.9 hm.% NaCl, v ktorom sedelo asi 0,5 ml kapsúl pripravených zo značeného polyméru pri laboratórnej teplote. Pomer značeného a neznačeného chitozánu bol 1:1. Intenzita fluoresceínového chromofóru viazaného na chitozán narastala lineárne aj po 72 hodinách čo znamená, že stabilita kapsúl a s ňou súvisiace mechanické vlastnosti sa stále menia. Rovnakou technikou bola sledovaná aj výmena polykatiónu poly(metylén-co-guanidín) (PMCG) za poly(etylénimín) (PEI) v kapsuliach alginát sodný/sulfát celulózy/PMCG/Ca<sup>2+</sup>/Na<sup>+</sup>. V kapsuliach ponorených do roztoku 0,005 hm% PEI vo vode dochádza k výmene polykatiónu PMCG značeného rhodamín izotiokyanátom (RhSCN) na koncových -NH<sub>2</sub> skupinách. PMCG sa uvoľňuje kontinuálne s rovnakou rýchlosťou počas asi 300 minút, uvoľňovanie PMCG v nasledujúcich asi 4500 minútach (75 hodín) je už pomalé a nárast intenzity nevýrazný.

### **Publikácie a prezentácie 2005:**

1. DANKO, Martin - LIBISZOWSKI, J. – BIELA, T. – WOLSZCZAK, M. – DUDA, A.  
Dynamics of star-shaped poly(L-lactide)s in tetrahydrofuran as solvent monitored by fluorescence spectroscopy. In *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*. Vol. 43, (2005), p. 4586-4599.
2. ĎURANA, R. - LACÍK, Igor - PAULOVIČOVÁ, E. - BYSTRICKÝ, S.  
Functionalization of yeast mannans by oxidation related to their structure. *Carbohydrate Polym* v tlači
3. CHORVÁT, D. - PODSKOČOVÁ, J. - KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - DANKO, Martin – LACÍK, Igor  
Visualization of the capsular membrane composition by confocal laser scanning microscopy. In *Proceedings of XIIIth International Workshop on Bioencapsulation, 24-26.06.2005, Queens University, Kingston, Canada*. pp. 15-16. Prednáška

## **5. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2005 financované**

---

## **6. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom**

### *1. Názov projektu*

**Účasť na projektoch FP6 v oblasti polymérových nanomateriálov, acronym: EXCEPONA.**

**(Enhancement of the quality participation at FP6 projects in the polymer nanomaterials field.)**

*Zodpovedný riešiteľ čiastkovej úlohy: Capek Ignác*

*Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 11.2005 – 11.2007*

*Evidenčné číslo projektu:*

*Finančný príspevok: ---*

*Spoluriešiteľské inštitúcie: RAV Romania (koordinujúce pracovisko)*

*Dosiahnuté výsledky:*

Na projekte sa začne pracovať až budúci rok po príchode pracovníkov z Rumunska.

## **7. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)**

---

## **II. Medzinárodné projekty riešené na pracovisku:**

- 1. Projekty 5. rámcového programu EÚ** (iba projekty riešené v roku 2005, neuvádzať projekty, ktoré sú už ukončené)

---

- 2. Projekty 6. rámcového programu EÚ** (neuvádzať projekty, ktoré sú už vyradené)

---

- 3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, CERN, NATO, UNESCO, IAEA, ESF a iné.**

### *1. Názov projektu*

**Marie Curie European Re-integration Grants (ERG):**

**Od lineárnych cez kefovité k hypervetveným polymérom.**

**(From linear via brush to hyperbranched polymers.)**

*Zodpovedný riešiteľ čiastkovej úlohy: Búcsiová Ľubica*

*Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 10.2005 – 09.2006*

**Evidenčné číslo projektu:** : MERG-CT-2005-021612

**Finančný príspevok:** 1 213 tis. Sk (MARIE CURIE ACTIONS Human Resources and Mobility)

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** ---

**Dosiahnuté výsledky:**

Po začatí projektu na jeseň tohto roku bol pripravený 1. monomér 2- hydroxyetyl metakrylát s chránenou funkčnou –OH skupinou. Chránenie sa previedlo reakciou s terc.-butyl-trimetylsilyl chloridom za prítomnosti imidazolu ako katalyzátora.

## 2. *Názov projektu:*

**Kritické hodnotenie propagačných rýchlostných konštánt radikálovej polymerizácie vodorozpustných polymérov polymerizovaných vo vodnej fáze.**

(Critically evaluated propagation rate coefficients for free-radical polymerization of water-soluble monomers polymerized in the aqueous phase.)

**Koordinátor projektu a zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:** Lacík Igor

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2004– 12.2007

**Evidenčné číslo projektu:** IUPAC 2004-034-1-400 ([www.iupac.org/projects/2004/2004-034-1-400.html](http://www.iupac.org/projects/2004/2004-034-1-400.html))

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** Queen's University (Kingston), BASF (Ludwigshafen), University Pierre et Marie Curie (Paris), Key Centre for Polymer Colloids (Sydney), CAMD UNSW (Sydney), Institute of Physical Chemistry (Göttingen), Polymer Standards Service (Mainz), EPFL (Lausanne)

**Finančné zabezpečenie:** --- (na celé obdobie riešenia 3000 USD)

**Dosiahnuté výsledky:**

Cieľom projektu je zosúladiť aktivity v rámci IUPACu v oblasti radikálovej polymerizácii vo vodnej fáze, v rámci ktorého sa navrhujú experimentálne postupy pre určenie presných rýchlostných konštánt propagácie,  $k_p$ . Tieto konštanty sa stanovujú kombináciou pulznej laserovej polymerizácie (PLP) a gélovej permeačnej chromatografie (GPC). Hodnoty  $k_p$  získané na rôznych pracoviskách sa porovnávajú a výstupom je doporučenie pre podmienky PLP polymerizácie ako aj podmienky GPC analýzy molekulovej hmotnosti. Uzatvorili sa práce ohľadom štúdia  $k_p$  hodnôt kyseliny metakrylovej, z ktorých sa pripravuje článok do Pure and Applied Chemistry. V priebehu roka 2005 bolo zistené, že druhý monomér vhodný pre takéto porovnanie  $k_p$  hodnôt z rôznych pracovísk je N-vinylpyrolidón, pre ktorý sa stanovili  $k_p$  hodnoty pri rôznych podmienkach polymerizácie v Bratislave, Göttingene a Kingstone.

## 3.. *Názov projektu:*

**Kontrola mikroštruktúry v radikálovej polymerizácii - Európska škola pre doktorandov.**  
(Microstructural control in radical polymerization - European graduate school.)

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:** Lacík Igor

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:** 01.2002 – 12.2005

**Evidenčné číslo projektu:** IUPAC 2002-023-1-400

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie:** Goerg-August Universität Göttingen (Prof. Buback), TU Eindhoven (Prof. van Herk), TU Clausthal (Prof Schmidt), Amsterdam University (Prof. P. Schoenmakers)

**Finančné zabezpečenie:** štipendium a náklady na prácu externej doktorandky ÚPo

**Dosiahnuté výsledky:**

Pokračovalo sa v štúdiu kinetiky kyseliny akrylovej vo vode a naštartovala sa práca ohľadom kinetiky kyseliny metakrylovej vo vodnej fáze, v oboch prípadoch zameraná na

určenie kinetického koeficienta terminácie  $k_t$ , použitím tzv. jedno-pulznej pulznej laserovej polymerizácie v širokom rozsahu polymerizačných podmienok. Pre kyselinu akrylovú, kde boli získané hodnoty koeficienta terminácie v závislosti od koncentrácie monoméru (5-60 wt. % kyseliny akrylovej), stupňa ionizácie (pre  $\alpha$  v rozmedzí od 0 až 1, pre rozličné koncentrácie monoméru), teploty (25, 40 a 60°C) a tlaku (1 až 2000 bar). Vzhľadom na nedostupnosť hodnôt koeficienta propagácie,  $k_p$ , napr. pre zvýšené tlaky, rýchlosť polymerizácie bola sledovaná aj klasickými chemicky iniciovanými polymerizáciami. Porovnaním parametrov  $\langle k_t \rangle / k_p^2$  zo stacionárnych a  $\langle k_t \rangle / k_p$  z nestacionárnych polymerizácií bolo možné určiť koeficienty terminácie a propagácie pre široké polymerizačné podmienky.

#### **Publikácie a prezentácie 2005:**

1. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor  
Kinetics of free-radical aqueous phase polymerizations of water soluble monomers. In *Polymer Preprints* (ACS, Division of Polymer Chemistry). Vol. 46, no. 2, (2005), pp. 929-930.
2. KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor – BUBACK, M. – BEUERMANN, S.  
Termination rate coefficient in acrylic acid aqueous phase polymerization. *EGS Meeting, Eindhoven, Netherlands, May 2005*. Prednáška

#### **4. Názov projektu:**

#### **Určenie rýchlostných konštánt radikálovej polymerizácie vodorozpusťných monomérov so špeciálnym dôrazom na nabitú a ionizovateľnú monoméru.**

(Determination of rate coefficients of water-soluble monomers with special emphasis on charged/ionizable monomers.)

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Lacík Igor**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 06.2004 – 05.2007**

**Evidenčné číslo projektu: projekt BASF AG, Ludwigshafen, Nemecko**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Institute of Physical Chemistry, Göttingen, Nemecko (Prof.M. Buback) a Queen's University, Kingston (Dr. R. Hutchinson)**

**Finančné zabezpečenie: 270 tis. Sk (6750 Euro)**

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V štúdiu kinetiky a mechanizmu radikálovej polymerizácie vo vodnej fáze metódou pulznej laserovej polymerizácie kombinovanej s gélovou permeačnou chromatografiou (PLP-GPC) sa zvolila kyselina metakrylová (MAA) ako modelový monomér kvôli možnosti získať  $k_p$  hodnoty v širokom rozsahu polymerizačných podmienok vzhľadom na koncentráciu monoméru od zriedených vodných roztokov (1%) po blokovú polymerizáciu (organická fáza) v širokom teplotnom rozsahu od 20 do 80°C. Tieto výsledky boli zásadné pre odhalenie všeobecnej a dlho diskutovanej podstaty tzv. „solvent efektov“ pozorovaných ako znižovanie zdanlivej hodnoty  $k_p$  so zvyšujúcou sa koncentráciou monoméru vo vodnom roztoku.

Pre 2-akrylamido-2-metylpropán sulfónovú kyselinu (AMPS) ako vodorozpusťného monoméru so silne ionizovanou skupinou v bočnom reťazci sa individuálne konštanty,  $k_p$  a  $k_t$ , stanovili kombináciou jedno-pulznej pulznej laserovej polymerizácie, poskytujúcej pomer  $k_p/k_t$  a, po prvý krát, chemicky iniciovanej polymerizácie, poskytujúcej pomer  $k_p/k_t^{0.5}$ . Pri oboch technikách sa konverzia určuje *in-line* FT-NIR technikou. Pre AMPS koncentráciu v oblasti od 20 do 50 % sú  $k_p$  hodnoty v oblasti nad  $10^5 \text{ L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$  a  $k_t$  v oblasti  $10^7 \text{ L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$ , pričom obe tieto hodnoty sa zvyšujú so znižovaním koncentrácie AMPS. Hodnoty  $k_p$  a  $k_t$  sa výrazne nemenia s konverziou do cca 80 % čo naznačuje mechanizmus terminácie reakčnou difúziou. Výsledky tiež poukazujú na vplyv polyelektrolytových efektov na kinetiku polymerizácie.

Urobili sa prvé pulzné laserové polymerizácie na Slovensku s využitím pulzného lasera v Medzinárodnom laserovom centre v Bratislave, ktoré boli zamerané na stanovenie  $k_p$  hodnôt metódou PLP–GPC pre N-vinylpyrolidón, VP. Doteraz tento typ monoméru z pohľadu PLP–GPC predstavoval neznámu situáciu. Podarilo sa nám definovať PLP podmienky ako aj podmienky GPC separácie a tak stanoviť  $k_p$  hodnoty pri rôznych podmienkach polymerizácie od zriedených vodných roztokov až po polymerizáciu v bloku. Pri 25°C,  $k_p$  klesá z hodnoty 11 000 L·mol<sup>-1</sup>·s<sup>-1</sup> pre 5% monoméru na hodnotu 600 L·mol<sup>-1</sup>·s<sup>-1</sup> pre blokovú polymerizáciu, s aktivačnou energiou okolo 16 kJ/mol. Zistila sa konzistencia medzi  $k_p$  hodnotami z PLP experimentov v Bratislave, Göttingene a Kingstone. čo dáva nádej, že VP môže predstavovať ďalší vodorozpustný monomér popri kyseline metakrylovej (MAA), pre ktorý sa stanovujú tzv. „benchmark“  $k_p$  hodnoty.

#### **Publikácie 2005:**

1. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – JUNKERS, T. - LACÍK, Igor  
Free-radical polymerization kinetics of 2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid in aqueous solution. *Macromolecules* - v tlači
2. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – LACÍK, Igor  
Propagation rate coefficient of non-ionized methacrylic acid studied between dilute aqueous solution and bulk polymerization via PLP in conjunction with aqueous-phase SEC. *Macromolecules* - v tlači
3. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor  
Kinetics of free-radical aqueous phase polymerizations of water soluble monomers. In *Polymer Preprints* (ACS, Division of Polymer Chemistry). Vol. 46, no. 2, (2005), pp. 929-930.
4. **Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko - technickej spolupráci** (Grécko, ČR, Nemecko a iné).

#### **1. Názov projektu:**

#### **Vlastnosti sklotvorných materiálov a protónovo-vodivé polyméry.**

**(Properties of glass-forming materials and proton-conducting polymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Bartoš Josef**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 08.2002 – 07.2005**

**Evidenčné číslo projektu: MVTs – NSF - 0217129**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: US Naval Academy, Annapolis, USA**

**Finančné zabezpečenie: 100 tis. Sk (P SAV)**

#### **Dosiahnuté výsledky:**

V spolupráci s americkým partnerom sa sformulovala voľno-objemová verzia generalizovaného modelu difúzie defektov, doteraz používaného pri popise a interpretácii dynamických a transportných vlastností kondenzovaných systémov. Táto verzia poskytuje jednu možnosť interpretácie voľno-objemových dát z pozitronovej anihilačnej spektroskopie (PALS). Voľno-objemová verzia bola aplikovaná pri popise teplotných závislostí stredného voľného objemu a voľno-objemovej frakcie v sklovitom a podchladenom kvapalnom stave pre typického amorfného polyméru - *polypropylénglykolu* – ako aj typického nízkomolekulového systému – *glycerolu*.

## 2. *Názov projektu:*

**Nové polymérne systémy na báze zosietených zmesí polymérov.**  
(New polymeric systems based on crosslinked polymers.)

*Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov:* Chodák Ivan

*Dátum začiatku a ukončenia projektu:* 01.2004 – 12.2005

*Evidenčné číslo projektu:* bilaterálny Slovensko-srbský projekt MVTS z MŠ SR

*Spoluriešiteľské inštitúcie:* Vinca Institute of Nuclear Science, Beograd

*Finančné zabezpečenie:* 60 tis. Sk

*Dosiahnuté výsledky:*

Dohodlo sa, že v prvom štádiu riešenia sa urobilo porovnanie vplyvu zosietenia na vlastnosti kompozitov, pozostávajúcich z termoplastickej matrice a organického plniva, pričom sa porovnávalo zosietenie iniciované organickým peroxidom a gama žiarením. Každý z procesov viedol k odlišnému mechanizmu kompatibilizácie a na základe porovnania hodnôt fyzikálnych vlastností sa urobili závery o vhodnosti použitia jednotlivých iniciačných postupov pre špeciálne prípady.

V rámci projektu sa testovali vzorky LDPE plneného organickým časticovým plnivom na báze borovicových pilín, ako aj referenčná séria vozriek, a to koncentračná závislosť od obsahu plniva bez zosietenia materiálu.

V rámci projektu sa uskutočnila návšteva dvoch srbských vedcov v Bratislave, počas ktorej sa zúčastnili aj na workshope Nanopol 2004, ktorú zorganizoval Zahraničný odbor SAV v DVP v Smoleniciach a Dr. Babic bol aj na konferencii PMA 2005 v máji 2005 v Bratislave. V rámci pobytu sa podrobne oboznámili s prístrojovým vybavením Ústavu polymérov a upresnili sa niektoré práce chystané v rámci projektu. V súčasnosti sa pripravujú dve spoločné publikácie, ktoré zhrnú výsledky projektu.

## 3. *Názov projektu*

**Polymérne nanokompozity s modifikovanými nanoplňivami.**  
(Polymeric nanocomposites with modified nanofillers.)

*Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:* Chodák Ivan

*Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:* 01.2005 – 12.2006

*Evidenčné číslo projektu:* bilaterálny Slovensko-Maďarský projekt MVTS

*Spoluriešiteľské inštitúcie:* Budapest University of Technology and Economics,  
Department of Plastics and Rubber Technology, Hungary

*Finančné zabezpečenie:* 30 tis. Sk

*Dosiahnuté výsledky:*

Na prípravu montmorillonit/polypyrolových (MMT/PPy) nanokompozitov bol použitý slovenský bentonit MMT BJ 10 a organomodifikovaný MMT (oMMT) Nanofil 15 (Südchemie, Nemecko). Výsledky fotoelektrónovej röntgenovej spektroskopie ukázali, že pokrytie nanovrstiev MMT BJ polypyrolom, ktorý sa prednostne zabudováva do medzivrstvy, je sprevádzané kationovou výmenou. V prípade oMMT sú alkylamónne reťazce pevne viazané na povrchu vrstiev a nedochádza k ich výmene za kladne nabité pyrolové jadrá. Organofilný charakter oMMT zároveň spôsobuje lepšie pokrytie vrstiev, čo vedie k vyššej vodivosti 1,1 S.cm<sup>-1</sup> už pri obsahu 13,0 hm.% PPy, kým pre MMT BJ/PPy obsahujúci ekvivalentné množstvo PPy je vodivosť 0,3 S.cm<sup>-1</sup>. Na maďarskom pracovisku sa pomocou širokouhlovej röntgenovej difrakcie študovala interkalácia vodivého PPy medzi vrstvy oboch typov MMT v závislosti od množstva PP a od použitého reakčného média pri príprave MMT/PPy nanokompozitov. Výsledky výskumu boli spísané do publikácie.

#### 4. *Názov projektu:*

##### **Vplyv vlastností polymérnej membrány a matrice na účinnosť enkapsulovaných a imobilizovaných živých buniek a enzýmov rôznych biotechnologických procesoch.**

(Effect of polymer membrane and/or matrix properties on the efficiency of encapsulated and immobilized living cells and enzymes in different biotechnological processes.)

*Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:* Lacík Igor

*Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:* 01.2004 – 12.2005

*Evidenčné číslo projektu:* MVTS z MŠ SR

*Spoluriešiteľské inštitúcie:* Department of Food Technology and Biochemistry, University of Belgrade, Yugoslavia (Prof. V. Nedovic a Prof. B. Obradovic)

*Finančné zabezpečenie:* mobilita - 60 tis. Sk

##### ***Dosiahnuté výsledky:***

Navrhli sa spoločné postupy v aplikácii polymérnych systémov a procesu, ktorý sa používa pre enkapsuláciu buniek a enzýmov v Bratislave, pre pracovisko v Belehrade. Na tomto pracovisku sa plánuje odskúšať hlavne kontinuálny viac-slučkový reaktor, ktorý by mal zabezpečiť prípravu imobilizačných systémov s vysokým stupňom hlavne chemickej uniformity. Kapsule takto pripravené sa využijú pre enkapsuláciu kultúr využívaných pri fermentácii piva a porovnajú sa s doteraz používanými systémami.

#### 5. *Názov projektu:*

##### **Vplyv spracovania na elektrické a mechanické vlastnosti polymérnych elektrovodivých nanokompozitov.**

(Effect of processing on electrical and mechanical properties of polymeric electroconductive nanocomposites.)

*Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV:* Omastová Mária

*Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu:* 01.2005 – 12.2006

*Evidenčné číslo projektu:* bilaterálny Slovensko-Grécky projekt MVTS

*Spoluriešiteľské inštitúcie:* National Technical University of Athens, Department of Physics, Athens

*Finančné zabezpečenie:* 63 tis. Sk

##### ***Dosiahnuté výsledky:***

Na Ústave polymérov sa pripravila séria nanokompozitov na báze polypropylénu (PP), obsahujúca 4,8 hm. % montmorillonitu (MMT) BJ 10 a 2,5 až 20 hm. % vodivej zložky, polypyrolu (PPy) a pre porovnanie aj kompozitov, ktoré majú rovnaké zloženie, ale neobsahujú nanočastice, teda PP/PPy. Nanokompozity pripravené modifikovaním suspenzie PP a MMT vo vodnom roztoku obsahujúcom aniónový surfaktant, kyselinu dodecylbenzénsulfónovú - DBSA, dosahujú vodivosť o viac ako jeden rád vyššiu ako kompozity PP/PPy obsahujúce rovnaké množstvo PPy. Všetky pripravené kompozitné materiály boli spracované lisovaním, alebo disperzným miešaním v tavenine a následným lisovaním. Zatiaľ čo spracovaním PP/PPy kompozitov v tavenine dochádzalo k prudkému poklesu vodivosti následkom popretŕhania vodivej siete, pri rovnakom spracovaní nanokompozitov (PP/4,8% MMT)/PPy prítomnosť nanočastíc MMT stabilizuje vodivú sieť a nanokompozit dosahuje vodivosť rádovo  $10^{-4}$  S  $\text{cm}^{-1}$  pri 15% obsahu PPy, čo je rozdiel vodivosti oproti PP/PPy kompozitom až 10 rádo. Na gréckom pracovisku sa skúma vplyv procesu prípravy na elektrické vlastnosti kompozitov a nanokompozitov, pričom sa tiež merajú elektrické vlastnosti použitím striedavého elektrického prúdu pri rôznych frekvenciách. Výsledná elektrická vodivosť kompozitov závisí od obsahu vodivej zložky a taktiež bol potvrdený pozitívny vplyv DBSA v procese prípravy a prítomnosť nanočastíc MMT na vodivosť.

## **5. Iné projekty financované zo zahraničných zdrojov**

### ***1. Názov projektu:***

#### **Aplikácia nového materiálu KATCHEMID S v agresívnom prostredí.**

**(Application of new material KATCHEMID S in the aggressive environment.)**

**Zodpovedný riešiteľ čiastkovej úlohy za Ústav polymérov SAV: Pollák Vladimír**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 10.2005 – 09.2006**

**Evidenčné číslo projektu: FF-P2/106**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Katchem spol. s r.o. El. Krásnohorské 6, 110 00 Praha 1,  
Česká republika (Černý Zbyněk - vedúci projektu)**

**Finančné zabezpečenie: 90 tis. Sk (Katchem s.r.o.)**

#### ***Dosiahnuté výsledky:***

V rámci riešenia čiastkovej úlohy „Vývoj kompozitných elektricky vodivých materiálov na báze Katchemid-u S“ boli pripravené postriebrené častice na báze polyamidu Katchemid S ako elektricky vodivá súčasť kompozitu. Ako matrica bol použitý kopolymér polyamidu s nižším bodom tavenia. Boli určené elektrické vlastnosti kompozitov s rôznym pomerom elektricky vodivého plniva.

## **6. Bilaterálne projekty**

### ***1. Názov projektu:***

#### **Vývoj a aplikácia náplní kolón pre kvapalinovú chromatografiu.**

**(Development and applications of column packings for liquid chromatography.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Berek Dušan**

**Dátum začiatku a ukončenia projektu: 01. 2004 - 12. 2006**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Institute of Chemical Methodologies CNR, Montelibretti (Rome), Institute of Chemistry and Technology of Polymeric Materials CNR, Catania a Institute of Chemistry of Macromolecules CNR, Milan, all Italy**

**Finančné zabezpečenie: mobilita v rámci MAD medzi SAV a talianskym CNR**

#### ***Dosiahnuté výsledky:***

Overenie separácie zmesí syntetických polymérov metódou úplnej retencie a nasledujúceho postupného, selektívneho vymytia zložiek z kvapalinovo-chromatografickej kolóny (adsorpčný chromatografický mechanizmus) a separácie bielkovín (elektromigračný mechanizmus). Príprava rukopisov dvoch spoločných publikácií.

### ***2. Názov projektu:***

#### **Separácia materských homopolymérov z kopolymérov pomocou chromatografických metód.**

**(Separation of parent homopolymers from copolymers by means of chromatography.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Berek Dušan**

**Dátum začiatku a ukončenia projektu: 01. 2005 - 12. 2006**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Institute Sadron CNRS, Strasbourg a University of Bordeaux,  
Francúzsko**



**Finančné zabezpečenie: mobilita** v rámci MAD medzi SAV a francúzskym CNRS (na r. 2006)

**Dosiahnuté výsledky:**

Francúzski partneri pripravujú modelové vzorky blokových kopolymérov styrén–metyl metakrylát a etylénoxid–styrén. V ÚPo sa v minulosti vyvinuli originálne metódy kvapalinovej chromatografie polymérov pri limitných podmienkach a v r. 2005 sa overila sa ich použiteľnosť na separáciu polystyrénu od polymetyl metakrylátu, ako aj polyetylénoxidu od polystyrénu. Prítomnosť materských homopolymérov vo vzorkách blokových kopolymérov sa bude určovať na vzorkách od francúzskych partnerov s použitím metód vyvinutých v ÚPo.

**3. Názov projektu:**

**Príprava a charakterizácia biokompatibilných a biodegradovateľných tenkých polymérnych filmov na báze laktidov.**

**(Preparation and characterization of the lactide based biocompatible and biodegradable thin polymer films.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Hrdlovič Pavol**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2004 – 12.2006**

**Evidenčné číslo projektu: projekt dvojstrannej slovensko-poľskej spolupráce SAV-PAV  
Spoluriešiteľ'ské inštitúcie: Centre of Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences, Sienkiewicza 112, 90-363 Lodz, Poland**

**Finančné zabezpečenie: mobilita**

**Dosiahnuté výsledky:**

V rámci projektu sa dopovali fluorescenčné značky na báze pyrénu do poly(L-laktidových) tenkých filmov pripravených odlievaním z roztoku chloroformu. Takto pripravené filmy z dvoch typov PLA ( $M_n \sim 10\,000$  a  $100\,000\text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) boli transparentné a samonosné. Použité fluorescenčné značky boli pyrén, etyl 4-(1-pyrén)butyrát, di(1-pyrénmetyl)éter a 6-ramenný PLA polymér ( $M_n \sim 12\,000\text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$ ) s koncovými pyrénovými skupinami. Fluorescenčné značky v tejto matici vykazujú absorpčné spektrá, emisné spektrá a doby života excitovaného stavu typické pre pyrénové deriváty. Pri vyšších koncentráciách dopantu v matici dochádza k agregácii značiek, čo sa prejavuje hlavne zmenou pomeru intenzít pásov pyrénovej emisie ( $I_1/I_3$ ) k nižším hodnotám a čiastočne nárastom excimernej emisie. Naopak, hviezdicový PLA takéto chovanie v dôsledku kompatibilnosti k matici nevykazuje, bez náznaku agregácie môže byť použitý aj pri vyšších koncentráciách.

**4. Názov projektu:**

**Syntéza a spektrálna charakteristika nových typov sond na báze vybraných chromofórov a stabilných N-oxylových radikálov: ustálený stav a laserová záblesková fotolýza.**

**(Synthesis and spectral features of the novel type probes based on selected chromophores and stable radicals of N-oxyl type: steady state and laser flash photolysis studies.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Chmela Štefan**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2005 -01.2006**

**Evidenčné číslo projektu: bilaterálny Slovensko-francúzsky projekt no. 18193**

**Spoluriešiteľ'ské inštitúcie: Laboratoire de photochimie moleculaire et macromoleculaire, CNRS UMR6505, bat Chimie 6, 63177 Aubiere Cedex France**

**Finančné zabezpečenie: mobilita**

**Dosiahnuté výsledky:**

Séria nových kombinovaných fluorescenčných značiek predstavujúcich kombináciu chromofóru a stabilizátora typu sterickej tienenej amínu /HAS Hindered Amine Stabilizer/ bola zosyntetizovaná a preštudované boli ich foto-fyzikálne vlastnosti. Chromofór predstavoval

pyrén a jednalo sa o estery kyseliny 2-(1-pyrenyl)akrylovej. HAS bol vo forme parentného amínu -(PAP) ako aj vo forme stabilného nitroxylového radikálu -(PAP-NO). Kyselina 2-(1-pyrenyl)akrylová (PAA) a jej metyl ester boli použité ako referenčné vzorky. Poloha, tvar a intenzita fluorescenčných spektrier PAA sú silne ovplyvnené aciditou roztoku. Je to spôsobené protolitickou rovnováhou formy  $-\text{COOH}$  a  $-\text{COOH}_2^+$  v základnom ako aj v excitovanom stave. Estery nevykázali žiadnu závislosť na pH. Fluorescencia všetkých značiek závisí na polarite rozpúšťadla a prítomnosti kyslíka. Medzimolekulové ako aj vnútramolekulové zhasenie excitovaného stavu chromofóru stabilným nitroxylovým radikálom bolo veľmi účinné v rôznych rozpúšťadlách. V cyklohexáne intenzita fluorescencie pre nitroxylový radikál PAP-NO bola ca. 10x menšia ako intenzita pre značku PAP obsahujúcu HAS vo forme parentného amínu.

#### **Publikácie 2005:**

1. CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol - GUYOT, G. - SARAHA, M. Preparation and photophysics of 2-(1-pyrenyl)acrylic acid and its methyl and 2'2'6'6' – tetramethyl-4'-piperidyl esters. In *Journal of Fluorescence*. Vol. 15, No. 3, (2005), p. 243-253.

#### **5. Názov projektu:**

##### **Modifikácia polyolefínov pomocou funkcionalizovaných parafínov.**

**(Modification of polyolefines through blending with functionalized paraffin wax.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Krupa Igor**

**Dátum začiatku a ukončenia projektu: 01.2003 – 12.2005**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Department of Chemistry , University of The Free State, South Africa, (Dr. A. S. Luyt)**

**Finančné zabezpečenie: ---**

**Dosiahnuté výsledky:**

Ukázala sa perspektívna možnosť modifikovať polaritu polyolefínov (ich polárnu zložku voľnej povrchovej energie pridaním malého množstva funkcionalizovaných Fischer-Tropschových parafínov pri súčasnom zachovaní, prípadne miernom zlepšení mechanických vlastností týchto zmesí (Youngov modul pružnosti, pevnosť na medzi klzu).

#### **Publikácie 2005:**

1. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – LUYT, A.S. Improvement of the polarity of polyethylene with oxidized Fischer-Tropsch paraffin wax and its influence on the final mechanical properties. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 95, (2005), p. 1164-1168.

#### **6. Názov projektu:**

##### **Kompatibilita v multikomponentných polymérových zmesiach.**

**(Compatibility in multicomponent polymer mixtures.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Lath Dieter**

**Dátum začiatku a ukončenia projektu: 01.2001 – 12.2005**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Heriot-Watt University, Chemistry Department, Edinburgh, Škótsko (Prof. J.M.G. Cowie)**

**Finančné zabezpečenie: mobilita**

**Dosiahnuté výsledky:**

Bola charakterizovaná teplotná závislosť znášateľnosti v systéme imidizovaný polymetylmetakrylát so štatistickými kopolymérami styrén/akrylonitril. Zmesi obsahujúce

imidizovaný PMMA s 30-35 váh. % imidu kyseliny glutarovej boli miešateľné až do teplôt termického rozkladu zložiek zmesi

#### **7. Názov projektu:**

##### **Aplikácia fluorescence a chemiluminiscencie pri sledovaní sieťovania a rozkladu polymérnej siete.**

**(Application of fluorescence and chemiluminiscence for monitoring cross-linking and de-cross-linking of polymers.)**

**Zodpovedný riešiteľ za ústav polymérov SAV: Lukáč Ivan**

**Dátum začiatku /ukončenia riešenia projektu: 2004-2005**

**Evidenčné číslo projektu:**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polimeros, CSIC, C/Juan de la Cierva 3, 28006 Madrid, Spain**

**Finančné zabezpečenie: mobilita**

**Dosiahnuté výsledky:**

Fluorescenčné značky a zariadenia používané na spolupracujúcej inštitúcii Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polymeros, CSIC sa využili na charakterizáciu sieťovacieho procesu u filmov kopolyméru styrénu s monomérom obsahujúcim štruktúry benzilu v bočnom reťazci, ktorý bol pripravený na Ústave polymérov. Študovaný kopolymér sa vyznačuje špecifickou fototransformáciou benzilových štruktúr na benzoyl peroxidové, ktoré napr. sa termicky rozkladajú a spôsobujú sieťovanie materiálu. Sieťovaním materiálu sa zásadne menia jeho vlastnosti. Pretože stupeň sieťovania predmetných kopolymérov v danom prípade ovplyvňuje veľa faktorov je potrebné sieťovanie podrobnejšie študovať. Sieťovací proces sa zle študuje napr. najbežnejšie používaným napučívaním, pretože fotochemické transformácie sú vhodné len pre tenké filmy u ktorých presné stanovenie absorbovaného rozpúšťadla v napučanom stave nie je možné. Fluorescenčná fotostabilná značka sa vyberala zo skupín, u ktorých sa dá predpokladať, že ich vlastnosti sú citlivé na hustotu polymérnej siete (voľný objem) pravdepodobne v napučanom stave. K takýmto značkám patria TICT (twisted intramolecular charge transfer) fluorescenčné značky a tiež značky majúce možnosť tvoriť vnútramolekulovo exciméry.

#### **8. Názov projektu:**

##### **Príprava a elektrické vlastnosti vodivých polymérnych kompozitov.**

**(Preparation and electrical properties of conducting polymer composites.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov: Omastová Mária**

**Dátum začiatku a ukončenia projektu: 01.2004 – 12.2007**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Ústav makromolekulární chemie AV ČR a Matematicko-fyzikálné fakulta UK, Praha, Česká republika**

**Finančné zabezpečenie: ---**

**Dosiahnuté výsledky:**

Pripravili sa polymérne kompozity pozostávajúce zo silikónového kaučuku (typ Lukoprén N) a vodivého polyméru - polypyrolu (PPy) chemicky syntetizovaného v prítomnosti aniónového surfaktantu. Kompozity obsahovali od 2,2 to 8,5 obj. % PPy. Perkolačný prah vodivosti tohto typu kompozitov je nižší ako 4 obj. % PPy. Študoval sa vplyv tlakovej deformácie na dielektrické vlastnosti kompozitov a ich elektrickú vodivosť. Podobne ako DC vodivosť tiež AC vodivosť a dielektrické vlastnosti kompozitov pripravených z vodivých PPy častíc a silikónového kaučuku pri tlakovej deformácii prejavujú charakteristické zmeny pri

prenose náboja a polarizácii. Na rozdiel od náhleho poklesu DC vodivosti pri dosiahnutí kritickej tlakovej deformácie, frekvenčná závislosť AC vodivosti a komplexnej permitivity v študovaných kompozitných vzorkách sa mení priebežne čo indikuje postupné uvoľňovanie kontaktov medzi vodivými časťami a vytvorenie štruktúry vzájomne izolovaných častíc.

#### **Publikácie 2005:**

1. PELÍŠKOVÁ, M. – VILČÁKOVÁ, J. – OMASTOVÁ, Mária – SÁHA, P. – LI, CH. – QUADRAT, O.  
The effects of pressure deformation on dielectric and conducting properties of silicone rubber/polypyrrole composites in the percolation threshold region. In *Smart Materials and Structures*. Vol. 14, (2005), p. 949-952.

#### **9. Názov projektu:**

#### **Syntéza a medzifázové vlastnosti nanokompozitov obsahujúcich vodivý polymér. Aplikácia ich disperzií ako plnív do konvenčných polymérnych matric.**

**(The surface energy and surface chemistry of carbon-conducting polymer microparticles and clay-conducting polymer nanoparticles.)**

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov SAV: Omastová Mária**

**Dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu: 01.2005 – 12.2006**

**Evidenčné číslo projektu: bilaterálny Slovensko-francúzsky projekt**

**Spoluriešiteľské inštitúcie: Université Paris-7-Denis Diderot, CNRS, Paris, France**

**(Dr. Chehimi M. M.)**

**Finančné zabezpečenie: len na mobilitu**

#### **Dosiahnuté výsledky:**

Na spolupracujúcom pracovisku sa pokračovalo v analýze spektier získaných pomocou fotoelektrónovej röntgenovej spektroskopie (XPS). Pomocou XPS sa študovali nanočastice rôznych typov montmorillonitov, sodných aj organicky modifikovaných, pokrytých vodivým polymérom polypyrolom (PPy).

Pripravil sa nový typ vodivého kompozitu karbid kremíka/polypyrol (SiC/PPy) modifikáciou anorganického substrátu SiC častíc vodivým polymérom v prítomnosti aniónového surfaktantu. Ako aniónový surfaktant sa použila dodecylbenzénsulfónová kyselina (DBSA). Povrchová modifikácia SiC prebehla vo vodnom roztoku oxidačnou polymerizáciou použitím chloridu železitého ako oxidačného činidla. Vodivosť SiC-DBSA/PPy kompozitu závisela od obsahu PPy na povrchu častíc SiC a od molárneho pomeru pyrol/DBSA. Vodivosť bola o 2 rády vyššia ako v prípade kompozitov pripravených bez prítomnosti DBSA pri rovnakom obsahu PPy. Povrchové zloženie pripravených kompozitov a jeho vplyv na elektrickú vodivosť bolo stanovené pomocou XPS spektroskopie a meraniami vodivosti. Prítomnosť DBSA v DBSA-obsahujúcom kompozite bola potvrdená XPS charakteristickými píkmi S2p a S2s surfaktantu. Výsledky sa pripravujú na zaslanie do vedeckého časopisu.

#### **Publikácie 2005:**

1. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – CHEHIMI, M.M. – TRCHOVÁ, M.  
Novel silicon carbide/ polypyrrole composites; preparation and physicochemical properties. In *Materials Research Bulletin*. Vol. 40, (2005), p. 749-765.

**10. Názov projektu:**

**Efektívne hodnotenie termooxidačnej stability recyklovaných polymérov.**  
(Efficient evaluation of thermo-oxidation stability of recycled polymers.)

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov:** Rychlá Lyda

**Dátum začiatku a ukončenia projektu:** 01. 2004 - 12. 2006

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** University of Naples „Federico II“, Department of Materials and Production Engineering, Naples, Italy, Institute of Chemistry and Chemical Technology of Polymers, CNR National Research Council, Naples, Italy

**Finančné zabezpečenie:** mobilita v rámci MAD medzi SAV a talianskym CNR

**Dosiahnuté výsledky:**

Pomocou chemiluminiscencie sa overovala termooxidačná stabilita polypropylénu aditívaného extraktami z paradajok, ktoré obsahujú prírodné antioxidanty, ako sú lykopén, tokoferol a zmes ďalších rozličných flavanoidov. Ukázalo sa, že po dobrej homogenizácii aditív so základným polymérom, je ich termooxidačná účinnosť do 150°C porovnateľná so základným stabilizátorom polypropylénu jonolom (2,6-diterc.butyl 4-metyl fenol).

**11. Názov projektu:**

**Štúdium termickej oxidácie polypropylénu a etylén-propylénových kopolymérov.**  
(Study of thermal oxidation of polypropylene and ethylene-propylene copolymers.)

**Zodpovedný riešiteľ za Ústav polymérov:** Rychlá Lyda

**Dátum začiatku a ukončenia projektu:** 01. 2004 - 12. 2005

**Spoluriešiteľské inštitúcie:** Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polimeros, CSIC Madrid, Spain

**Finančné zabezpečenie:** mobilita v rámci MAD medzi SAV a španielskym CSIC

**Dosiahnuté výsledky:**

V rámci série kopolymérov propylén-etylén pripravených na metalocénových katalyzátoroch sa dokončilo štúdium stability systémov, u ktorých prevažuje etylénový komponent. Výsledky, ktoré na Ústave polymérov realizoval M. Hoyos z CSICu sa spracovávajú do jeho dizertačnej práce.

## Príloha č. 3

### 3. Vedecký výstup

#### 1) Vedecké monografie vydané doma

---

#### 2) Vedecké monografie vydané v zahraničí

---

#### 3) Knižné odborné publikácie vydané doma

---

#### 4) Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí

---

#### 5) Kapitoly v publikáciách ad 1/

---

#### 6) Kapitoly v publikáciách ad 2/

---

#### 7) Kapitoly v publikáciách ad 3/

---

#### 8) Kapitoly v publikáciách ad 4/

1. BUGÁR, I. – CAPEK, Ignác – IVAN, J. – CHITU, L. – MAJKOVÁ, E. – CHORVÁTH, D.  
Time-resolved absorption spectroscopy of metal nanoparticles in colloidal solution. In MARTIN, M. M. - HYNES, J. T. Eds. *Femtochemistry and Femtobiology*, Elsevier B.V., 2004, pp. 545 – 548. (Neuvedené v Správe o činnosti za rok 2004).
2. CIFRA, Peter - BLEHA, Tomáš  
Confined macromolecules in polymer materials and processes. In KORUGIC-KARASZ, L. S. – MACKNIGHT, V. J. – MARTUSCELLI, E. Eds. *New Polymeric Materials*, Oxford University Press, 2005, ISBN 0-8412-3928-2, p. 238-251,
3. GÓMEZ-ELVIRA, J.M. – TIEMBLO, P. – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Thermal stability of low molecular weight isotactic metallocene and Ziegler Natta polypropylene, In *Polymer Analysis, Degradation and Stabilization*. Nova Publishers, 2005, chapter 2, p. 15-24.
4. CHODÁK, Ivan – BLACKBURN, R. S.  
Poly(hydroxyalkanoates) and poly(caprolactone). In BLACKBURN, R. S. - Ed. *Biodegradable and sustainable fibres*. Woodhead Publishing Limited Ltd and CRS Press LLC, 2005, ISBN-13: 978-1-85573-916-1, ISBN-10: 1-85573-916-X; ISBN-10: 0-8493-3484-5, pp. 221-245.
5. MATISOVÁ – RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – RYCHLÝ, Jozef  
Light ageing of groundwood paper investigated by chemiluminescence method. In REICHERT, T. – Ed. *Natural and Artificial Ageing of Polymers. 2<sup>nd</sup> European Weathering Symposium*. Publication No 6, 2005, ISBN 3-9808382-9-3, pp. 249-263.
6. MATISOVÁ – RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KOGAN, G. – JANIGOVÁ, Ivica – CSOMOROVÁ, Katarína – LAZÁR, Milan – STRLIČ, M.  
Thermal oxidation of some polysaccharides investigated by chemiluminescence. In ZAIKOV, G.E. – JIMENEZ, A. – Eds. *New Developments in Polymer Analysis, Degradation and Stabilization*, Nova Publishers, 2005, ISBN 1-59454-511-1, pp. 115-132.

7. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – LAZÁR, Milan  
The effect of humidity on thermal oxidation of cellulose. In REICHERT, T. – Ed. *Natural and Artificial Ageing of Polymers*. Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. GUS, Publication No. 5, 2004, ISBN 3-9808382-5-0, p. 163-183. (Neuvedené v Správe o činnosti za rok 2004).
8. RYCHLÝ, Jozef – STRLIČ, M.  
Degradation and ageing of polymers. In STRLIČ, M. – KOLAR, J. Ed. *Ageing and stabilisation of paper*. 2005, ISBN 961-6551-03-5, chapter 2, pp. 9-23.
9. RYCHLÝ, Jozef – RYCHLÁ, Lyda  
Chemiluminescence from polymers. In STRLIČ, M. – KOLAR, J. Ed. *Ageing and stabilisation of paper*. 2005, ISBN 961-6551-03-5, chapter 5, pp. 71-90.
10. STRLIČ, M. – KOLAR, J. – KOČAR, D. – RYCHLÝ, Jozef  
Thermo-oxidative degradation. In STRLIČ, M. – KOLAR, J. Ed. *Ageing and stabilisation of paper*. 2005, ISBN 961-6551-03-5, chapter 7, pp. 111-132.
11. STRLIČ, M. – RYCHLÝ, Jozef – HAILLANT, O. – KOČAR, D. – KOLAR, J.  
Chemiluminescence of cellulose and paper. In STRLIČ, M. – KOLAR, J. Ed. *Ageing and stabilisation of paper*. 2005, ISBN 961-6551-03-5, chapter 8, pp. 133-148.
12. STRLIČ, M. – KOLAR, J. – MALEŠIČ, J. – KOČAR, D. – ŠELIH, V. S. – PIHLAR, B. – HAILLANT, O. – PEDERSOLI, José, L. Jr. – SCHOLTEN, S. – RYCHLÝ, Jozef – RYCHLÁ, Lyda – FROMAGEOT, D. - LEMAIRE, J.  
Stabilisation strategies. In STRLIČ, M. – KOLAR, J. Ed. *Ageing and stabilisation of paper*. 2005, ISBN 961-6551-03-5, chapter 11, pp. 181-198.

## 9) Vedecké práce v časopisoch evidovaných

### a/ v Current Contents – aa/full texty

1. ABU-SHARKH, B. – RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda  
Easy estimation of the progress of artificial weathering of palm fiber-polypropylene composites by chemiluminescence. In *Journal of Materials Science*. Vol. 40, (2005), p. 613-619. (0.864 - IF<sub>2004</sub>)
2. BARTOŠ, Josef – ŠAUŠA, O. – PUSTKOVÁ, P. – SHÁNĚLOVÁ, J. – KRIŠTIAK, J. – MÁLEK, J.  
Dilatometric and positron annihilation lifetime spectroscopic studies on amorphous and polycrystalline selenium. In *Journal of non-Crystalline Solids*. Vol. 351, (2005), p. 1082-1088. (1.433 - IF<sub>2004</sub>)
3. BARTOŠ, Josef – ŠAUŠA, O. – RAČKO, Dušan – KRIŠTIAK, J. – FONTANELLA, J.J.  
Positron annihilation lifetime response and relaxation dynamics in glycerol. In *Journal of Non – Crystalline Solids*. Vol. 351, (2005), p. 2599–2604. (1.433 – IF<sub>2004</sub>)
4. BENDLER, J. T. – FONTANELLA, J. J. – SHLESINGER, M. F. – BARTOŠ, Josef – ŠAUŠA, O. – KRIŠTIAK, J.  
Free-volume dynamics in glasses and supercooled liquids. In *Physical Review E*. Vol. 71, (2005), p. 031508-1 – 031508-10. (2.352 - IF<sub>2004</sub>)
5. BEREK, Dušan  
Adsorption and enthalpic partition in liquid chromatography of non-charged synthetic polymers, 3<sup>a</sup>. interphase adsorption versus enthalpic partition of polystyrene in alkane-bonded silica gel. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 206, (2005), p.1915–1927. (1.880 – IF<sub>2004</sub>)
6. BLEHA, Tomáš – CIFRA, Peter  
Depletion potential between two attractive plates mediated by polymers. In *Polymer*. Vol. 46, (2005), p. 10996– 11002. (2.433 - IF<sub>2004</sub>)

7. BOUKERMA, K. – OMASTOVÁ, Mária – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M.M.  
Surface properties and conductivity of bis(2-ethylhexyl) sulfosuccinate containing polypyrrole. In *Applied Surface Science*. Vol. 249, (2005), p. 303–314. (1.497 – IF<sub>2004</sub>)
8. BUČKO, M. – VIKARTOVSKÁ, A. – LACÍK, Igor – KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – GEMEINER, P. – PÄTOPRSTÝ, V. – BRYGIN, M.  
Immobilization of a whole-cell epoxide-hydrolyzing biocatalyst in sodium alginate – cellulose sulfate – poly(methylene-co-guanidine) capsules using a controlled encapsulation process. In *Enzyme and Microbial Technology*. Vol. 36, (2005), p. 118-126. (1.759 - IF<sub>2004</sub>)
9. CAPEK, Ignác  
Dispersion of polymer ionomers: I. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 112, (2004), pp. 1-29. (4.057 - IF<sub>2003</sub>) Neuvedené v Správe o činnosti za rok 2004
10. CAPEK, Ignác  
Nature and properties of ionomer assemblies. II. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 118, (2005), p.73-112. (4,033 - IF<sub>2004</sub>)
11. CAPEK, Ignác  
On the hybride inverse-emulsion polymerization of acrylamide. In *Polymer-Plastics Technology and Engineering*. Vol. 44, (2005), p. 539-555. (0,352 - IF<sub>2004</sub>)
12. CAPEK, Ignác – CHITU, L. – JANIČKOVÁ, Silvia – KOSTIČ, I. – LUBY, Š. – MAJKOVÁ, E. – ŠATKA, A.  
Preparation and SEM characterization of sterically stabilized polystyrene particles. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 41-47. (0.285 - IF<sub>2004</sub>)
13. CAPEK, Ignác – JANIČKOVÁ, Silvia – CAPEK, P. – KOVÁČIK, J. – KOŠTIAL, P.  
Interaction studies of nonionic emulsifiers and carboxymethylstarch and polymerization of vinyl acetate. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 48-54. (0.285 - IF<sub>2004</sub>)
14. CIFRA, Peter  
Partitioning of macromolecules between two interconnected spherical cavities. In *Macromolecules*. Vol. 39, (2005), p. 3984-3989. (3.898 - IF<sub>2004</sub>)
15. CIFRA, Peter – BLEHA, Tomáš  
Simulations of sieving characteristics of macromolecules in porous membranes at high concentrations. In *Journal of Membrane Science*. Vol. 265, (2005), p. 51–59. (2.108 - IF<sub>2004</sub>)
16. DANKO, Martin – LIBISZOWSKI, J. – BIELA, T. – WOLSZCZAK, M. – DUDA, A.  
Dynamics of star-shaped poly(L-lactide)s in tetrahydrofuran as solvent monitored by fluorescence spectroscopy. In *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry*. Vol. 43, (2005), p. 4586-4599. ( 2.773 - IF<sub>2004</sub> )
17. FUSEK, F. – GRANČIČOVÁ, O. – LATH, Dieter  
Aquation of  $\alpha$ -cis-[CoCl<sub>2</sub>(edda)]<sup>-</sup> and of  $\beta$ -cis-[CoCl<sub>2</sub>(trien)]<sup>+</sup> in cationic and anionic reverse micelles. In *Journal of Chemical Research*. January, (2005), p. 18-20. (0.368 - IF<sub>2004</sub>)
18. CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – GUYOT, G. - SARAHA, M.  
Preparation and photophysics of 2-(1-pyrenyl)acrylic acid and its methyl and 2'2'6'6' – tetramethyl-4'-piperidyl esters. In *Journal of Fluorescence*. Vol. 15, No. 3, (2005), p. 243-253. (1.195 - IF<sub>2004</sub>)
19. CHMELA, Štefan – KLEINOVÁ, Angela – FIEDLEROVÁ, Agnesa – BORSIG, Eberhard – KAEMPFER, D. – THOMANN, R. – MÜLHAUPT, R.  
Photo-oxidation of sPP/Organoclay nanocomposites. In *Journal of Macromolecular Science. Part A: Pure and Applied Chemistry*. Vol. 42, (2005), p. 821–829. (0.700 - IF<sub>2004</sub>)



20. ILLEKOVÁ, E. – CSOMOROVÁ, Katarína  
Kinetics of oxidation in various forms of carbon. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Vol. 80, (2005), p. 103-108. (1.478 - IF<sub>2004</sub>)
21. JAKAB, E. – OMASTOVÁ, Mária  
Thermal decomposition of polyolefin/carbon black composites. In *Journal of Analytical and Applied Pyrolysis*. Vol. 74, (2005), p. 204 – 214. (1.352 -IF<sub>2004</sub>)
22. KOČAR, D. – STRLIČ, M. – KOLAR, J. – RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – PIHLAR, B.  
Chemiluminescence from paper III: the effect of superoxide anion and water. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 88, (2005), p. 407-414. (1.685 - IF<sub>2004</sub>)
23. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Synthesis and transient absorption spectra of derivatives of 1,8-naphthalic anhydrides and naphthalimides containing 2,2,6,6-tetramethylpiperidine; triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 170, (2005), p. 151-159. (2.235 - IF<sub>2004</sub>)
24. KOLLÁR, Jozef – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral properties of probes based on pyrene and piperazine: the singlet and triplet route of deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry*. Vol. 171, (2005), p. 27-38. (2.235 -IF<sub>2004</sub>)
25. LANGER, V. – KOÓŠ, M. – GYEPESOVÁ, D. – SLÁDKOVIČOVÁ, M. – LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj  
Three isomeric forms of hydroxyphenyl-2-oxazoline: 2-(2'- hydroxyphenyl)-2-oxazoline, 2-(3' – hydroxyphenyl)-2-oxazoline and 2-(4' –hydroxyphenyl)-2-oxazoline. In *Acta Crystallographica Section C: Crystal Structure Communications*. Vol.C 61, (2005), p. o602–o606. (0.728 – IF<sub>2004</sub>)
26. LÁNSKÁ, B. – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Stabilization of polyamides IV. Thermo-oxidation of hexano-6-lactam in the presence of alkali metal salts. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 87, (2005), p. 361-373. (1.685 - IF<sub>2004</sub>)
27. LÁNSKÁ, B. – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Stabilization of polyamides. V. Thermo-oxidation of hexano-6-lactam in the presence of copper salts. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 89, (2005), p. 534-544. (1.685 - IF<sub>2004</sub>)
28. LATH, Dieter – CSOMOROVÁ, Katarína – KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – STANKOVSKÁ, M. – ŠOLTĚS, L.  
Molar mass-intrinsic viscosity relationship of high-molar-mass hyaluronans: Involvement of shear rate. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 291-293. (0.285 - IF<sub>2004</sub>)
29. LUKEŠ, V. – VÉGH, D. – HRDLOVIČ, Pavol – ŠTEFKO, M. – MATUSZNÁK, K. – LAURINC, V.  
Synthesis, theoretical characterisation and spectra of thiophene-fluorene  $\pi$ -conjugated derivatives. In *Synthetic Metals*. Vol. 148, (2005), p. 179-186. (1.278 - IF<sub>2004</sub>)
30. MLYNARČÍKOVÁ, Z. – KAEMPFER, D. – THOMANN, R. – MÜLHAUPT, R. – BORSIG, Eberhard – MARCINČIN, A.  
Syndiotactic poly(propylene)/organoclay nanocomposite fibers: influence of the nano-filler and the compatibilizer on the fiber properties. In *Polymers for Advanced Technologies*. Vol. 16, (2005), p. 362-369. (1.083 - IF<sub>2004</sub>)
31. MLYNARČÍKOVÁ, Z. - BORSIG, Eberhard - LEGÉŇ, J. - MARCINČIN, A. – ALEXY, P.  
Influence of the composition of polypropylene/organoclay nanocomposite fibers on their tensile strength. In *Journal of Macromolecular Science - Part A: Pure and Applied Chemistry*. Vol. 42, (2005), pp. 543-554. (0.700 - IF<sub>2004</sub>)

32. MOSNÁČEK, Jaroslav – DUDA, A. – LIBISZOWSKI, J. – PENCZEK, S.  
Copolymerization of LL- lactide at its living polymer-monomer equilibrium with  $\epsilon$ -caprolactone as comonomer. In: *Macromolecules*. Vol. 38, (2005), p. 2027-2029. (3.898 - IF<sub>2004</sub>)
33. MOSNÁČEK, Jaroslav – LUKÁČ, Ivan  
Možnosti prípravy  $\alpha$ -diketonov a  $\alpha$ -diketonových monomérov. In *Chemické listy*. Vol. 99, (2005), pp. 421-430. (0.348 - IF<sub>2004</sub>)
34. NEVORALOVÁ, M. - BALDRIAN, J. - POSPÍŠIL, J. - CHODÁK, Ivan - HORÁK, Z.  
Structure modification of UHMWPE used for total joint replacements. In *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*. Vol. 74B, (2005), p. 800-807. (1.105 - IF<sub>2004</sub>)
35. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – LUYT, A.S.  
Improvement of the polarity of polyethylene with oxidized fischer-tropsch paraffin wax and its influence on the final mechanical properties. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 95, (2005), p. 1164-1168. (1.021 - IF<sub>2004</sub>)
36. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – JANIGOVÁ, Ivica  
Hybrid electro-conductive composites with improved toughness, filled by carbon black. In *Carbon*. Vol. 43, (2005), p. 841-848. (3.331 - IF<sub>2004</sub>)
37. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – CHEHIMI, M.M. – TRCHOVÁ, M.  
Novel silicon carbide/ polypyrrole composites; preparation and physicochemical properties. In *Materials Research Bulletin*. Vol. 40, (2005), p. 749-765. (1.310 - IF<sub>2004</sub>)
38. PAVLINEC, Juraj – ZEUNER, F. – ANGERMANN, J. – MOSZNER, N.  
Monomers for adhesive polymers, 5<sup>a</sup> Synthesis and radical polymerization behaviour of 2,4,6-trimethylphenyl 2-[4-(dihydroxyphosphoryl)-2-oxa-butyl]acrylate. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 206, (2005), p. 1878-1886. (1.880 – IF<sub>2004</sub>)
39. PELÍŠKOVÁ, M. – VILČÁKOVÁ, J. – OMASTOVÁ, Mária – SÁHA, P. – LI, CH. – QUADRAT, O.  
The effects of pressure deformation on dielectric and conducting properties of silicone rubber/polypyrrole composites in the percolation threshold region. In *Smart Materials and Structures*. Vol. 14, (2005), p. 949-952. (1.522 – IF<sub>2004</sub>)
40. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Characterization of polyelectrolyte microcapsules by confocal laser scanning microscopy and atomic force microscopy. In *Laser Physics*. Vol. 15, No. 4, (2005), p. 545-551. (0.836 - IF<sub>2004</sub>)
41. RAČKO, Dušan – CHELLI, R. – CARDINI, G. – BARTOŠ, Jozef – CALIFANO, S.  
Insights into positron annihilation lifetime spectroscopy by molecular dynamics simulations. In *European Physical Journal D*. Vol. 32, (2005), p. 289-297. (1.692 - IF<sub>2004</sub>)
42. SAROV, Y. - CAPEK, Ignác - JANÍČKOVÁ, Silvia - KOSTIČ, I. - KONEČNÍKOVÁ, A. - MATAY, L. - SAROVA, V.  
Properties of nano-scaled disperse media investigated by refractometric measurements. In *Vacuum*. Vol. 76, (2004), pp. 231-235. (0.612 – IF<sub>2003</sub>) (Neuvedené v Správe o činnosti za rok 2004)
43. ŠAUŠA, O. – KRIŠTIÁK, J. – BEREK, Dušan  
Charakterization of column packings for high-performance liquid chromatography by positron annihilation lifetime spectroscopy. In *Chemical Papers*. Vol. 59, (2005), p. 368-370. (0.285 - IF<sub>2004</sub>)
44. ŠIMEKOVÁ, Mária – BEREK, Dušan  
Studies on high-performance size-exclusion chromatography of synthetic polymers. 1. Volume of silica gel column packing pores reduced by retained macromolecules. In *Journal of Chromatography A*. Vol. 1084, (2005), p. 167–172. (3.359 – IF<sub>2004</sub>)

45. ŠNAUKO, Marian – BEREK, Dušan  
Liquid chromatography of polymers under limiting conditions of desorption: 3. Role of experimental variables. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 206, (2005), p. 938-944. (1.880 - IF<sub>2004</sub>)
46. ŠNAUKO, Marián – BEREK, Dušan – HUNKELER, D.  
Liquid chromatography of polymers under limiting conditions of adsorption. 4. Sample recovery. In *Journal of Chromatography A*. Vol. 1084, (2005), p. 173-179 (3.359 – IF<sub>2004</sub>)
47. ŠNAUKO, Marián – BEREK, Dušan  
Liquid chromatography of polymers under limiting conditions of desorption. II. Tandem injection and quantitative molar mass determination. In *Journal of Chromatography A*, 1094 (2005), p. 42-48. (3.359 - IF<sub>2004</sub>)
48. ŠNAUKO, Marián – BEREK, Dušan  
Liquid chromatography of polymers under limiting conditions of adsorption: III. Role of experimental variables. In *Journal of Separation Science*. Vol. 28, (2005), p. 2094-2103. (1.927 - IF<sub>2004</sub>)
49. VIALA, S. – TAUER, K. – ANTONIETTI, M. – LACÍK, Igor - BREMSER, W.  
Structural control in radical polymerization with 1,1-diphenylene. Part 3. Aqueous heterophase polymerization. In *Polymer*. Vol. 46, (2005), p. 7843-7854. (2.433 - IF<sub>2004</sub>)
50. ZEMANOVÁ, Martina - BLEHA, Tomáš  
Isometric and isotensional force-length profiles in polymethylene chains. In *Macromolecular Theory and Simulation*. Vol. 14, (2005), p. 596–604. (1.565 - IF<sub>2004</sub>)

**a/ v Current Contents – ab/vedecké práce typu short communication a letter to editor  
uverejnené v časopisoch evidovaných v Current Contents**

1. ALEXY, P. – KRAMÁROVÁ, Z. – HUDEC, I. – ŠPIRK, E. – CHODÁK, Ivan – KOŠÍKOVÁ, B. – GREGOROVÁ, A. – ŠURI, P. – FERANC, J. – ĐURÁČKA, M.  
Biopolymers as a component of rubber blends. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s20 –Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 - IF<sub>2004</sub>)
2. KRUPA, Igor – NOVÁK, Igor  
Electro-conductive polymeric composites filled with metallised filler. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s34 –Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 - IF<sub>2004</sub>).
3. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj – MARKUS, O. – JANIGOVÁ, Ivica – BÖHME, F.  
Poly(ester-amide)s of the AA-BB type on the basis of 2-oxazolines. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s35 –Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 = IF<sub>2004</sub>).
4. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj - BÖHME, F.  
Novel hyperbranched polymers from AB<sub>2</sub> monomers of 2-oxazoline type with non-equivalent B units. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s33 –Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 = IF<sub>2004</sub>).
5. NEDELČEV, Tomáš – KRUPA, Igor  
Synthesis and characterization of a silane-based thermal stabilizer containing the 2, 6-di-tert-butylphenolic group. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s35 –Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 = IF<sub>2004</sub>).

6. NÓGELLOVÁ, Zuzana – KOKTA, B. V. – CHODÁK, Ivan  
Compatibilization of composites LDPE/organic filler via crosslinking. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s36 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 = IF<sub>2004</sub>).
7. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor - JANIGOVÁ, Ivica  
Investigation of properties of hybrid electro-conductive composites with improved toughness. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s36 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 - IF<sub>2004</sub>)
8. SKALKOVÁ, P. – SROKOVÁ, I. – EBRINGEROVÁ, A. – JANIGOVÁ, Ivica – CSOMOROVÁ, Katarína  
Thermostable biopolymers prepared from various xylenes. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s38 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 - IF<sub>2004</sub>)
9. ŠTEVIAR, Marián – NOVÁK, Igor – CHODÁK, Ivan  
Study of adhesion of low-density polyethylene pretreated by barrier discharge plasma. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s38 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference. (0.348 - IF<sub>2004</sub>)

#### **b/ v iných medzinárodných databázach**

---

#### **10) Vedecké práce v ostatných časopisoch**

1. BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – HESSE, P. – KUKUČKOVÁ, S. – LACÍK, Igor  
Kinetics of free-radical aqueous phase polymerizations water soluble monomers. In *Polymer Preprints ACS – Polymer Division*. Vol. 46, No.2, (2005), p. 929-930.
2. HRDLOVIČ, Pavol  
Photochemical Reactions and Photophysical Processes. Photo-oxidative degradation of polyolefine nanocomposites. In *Polymer News*. Vol. 29, (2004), pp. 368-370. (neuvverejnené v Správe 2004)
3. HRDLOVIČ, Pavol  
Photochemical Reactions and Photophysical Processes. Light-induced crosslinking polymerization by lasers. In *Polymer News*, Vol. 30, No. 3, (2005), pp. 86-89.
4. HRDLOVIČ, Pavol  
International Conference of Czech and Slovak Polymer Chemists „Polymers 2004“. In *Polymer News*. Vol. 30, No. 5, (2005), p. 161-165.
5. HRDLOVIČ, Pavol  
Photochemical Reactions and Photophysical Processes. Progress in synthesis and application of free radical macrophotoinitiators for polymerization. In *Polymer News*. Vol. 30, No. 6, (2005), p. 179-188.
6. HRDLOVIČ, Pavol  
Photochemical Reactions and Photophysical Processes. Novel types of free radical macrophotoinitiators for polymerization. In *Polymer News*. Vol. 30, No. 6, (2005), p. 248-260.
7. HRDLOVIČ, Pavol  
Photochemical Reactions and Photophysical Processes. Photophysical and photochemical properties of  $\pi$ -conjugated oligomers and polymers containing transition metal complexes. In *Polymer News*. Vol. 30, (2005), p. 322-329.

8. LACÍK, Igor  
Critically evaluated propagation rate coefficients for free-radical polymerization of water soluble monomers polymerized in the aqueous phase. In *Chemistry International*. Jan.-Feb. 2005, p. 19-20.
9. MARÔNEK, M. – NOVÁK, Igor  
Vývoj a štúdium nových typov tavných adhezív s nanočasticovým plnidlom. In *Acta Mechanica Slovaca*, 2-B, (2004), pp.285-290. (neverejnené v Správe 2004)
10. NOVÁK, Igor  
Tmely – vlastnosti a použitie. In *Urob si sám*. Roč. 8, č. 1, (2005), s. 47-51.
11. NOVÁK, Igor – STEJSKAL, F.  
Zbrane proti korózii. In: *Urob si sám*. Roč. 8, č. 3, (2005), s. 1-16.
12. NOVÁK, Igor  
Plastové profily. In *Urob si sám*. Roč. 8, č. 4, (2005), s. 45-47.
13. NOVÁK, Igor - NEŠPOR, P.  
Pre čistú a osviežujúcu vodu. In *Urob si sám*. Roč. 8, č. 7, (2005), s. 8-11.
14. NOVÁK, Igor  
Ako na to. Hrdza a jej odstraňovanie. In *Urob si sám*. Roč. 8, č. 9, (2005), s. 42-44.
15. NOVÁK, Igor  
Vymieňame podlahovú krytinu. In *Urob si sám*. Roč. 8, č. 11, (2005), s. 42-44.

## 11) Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)

### a/ recenzovaných

1. AUDOUIN, L. – VERDU, J. – COLIN, X. - RYCHLÝ, Jozef - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda  
Chemiluminescence from the thermal oxidation of polyisoprene. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 7.
2. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - CHELLI, R. - CARDINI, G. - CALIFANO, S.  
Free volume microstructure from positron annihilation lifetime spectroscopy, free volume models and atomistic modeling and its relationships to dynamics and transport properties. In *Abstract Book of International Meeting on Polymer Modelling and its Industrial Applications, June 7-8, 2005, Boras, Sweden*. p. 3. 2 pages on CD.
3. BARTOŠ, Josef - FONTANELLA, J. J. - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J. - ANDREOZZI, L. - RAČKO, Dušan  
Free volume from PALS and its relationships to the dynamic and ion transport properties in undoped and doped poly(propylene glycol). In *Abstract Book of the 6th Liquid Matter Conference, July 2-6, 2005, Utrecht, The Netherlands*. P 07
4. BARTOŠ, Josef - ANDREOZZI, L. - FAETTI, M. - ŠAUŠA, O. - RAČKO, Dušan - KRIŠTIAK, J.  
Free volume in poly(propylene glycol) and its relationships to spin probe reorientation. In *Abstract Book of the 5th International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6-12, 2005, Lille, France*. PO-M35
5. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J.  
Positron annihilation lifetime spectroscopy (PALS) and atomistic modeling - effective tools for the characterization of the disordered condensed systems. In *Abstract Book of Advanced Research Workshop, NATO, Soft Matter under Exogenic Impacts. Fundamentals and Emerging Technologies, 8 - 12 October 2005, Odessa, Ukraine*. p.5. 5 pages on CD.

6. BENDLER, J. T. - FONTANELLA, J. J. - SHLESINGER, M. F. - BARTOŠ, Josef  
The defect diffusion model of glasses and supercooled liquids. In *Abstract Book of the 6th Liquid Matter Conference, July 2-6, 2005, Utrecht, The Netherlands*. P 11
7. BEREK, Dušan – ŠNAUKO, Marián  
Liquid chromatography of synthetic polymers under limiting conditions of adsorption and desorption. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 90.
8. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blends constituents by means of advanced liquid chromatographic methods. In *Proceedings of International Conference on Advances in Polymer Blends, Composites, IPNS and gels: Macro to Nano Scales, ICBC 2005, March 2005, Kottayam, India*. p. 65. full text on CD 4 pages.
9. BEREK, Dušan  
Progress in liquid chromatography of synthetic polymers, separation and molecular characterization of polymer blends. In *Proceedings of 4<sup>th</sup> International Seminar on Polymer Science and Technology, September 2005, Teheran, Iran*. p. 45. full text on CD.
10. BEREK, Dušan  
Molecular characterization of complex polymers by advanced liquid chromatographic methods. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules Polymers for America, June 4-9, 2005, Mauritius*. p. 49.
11. BEREK, Dušan Evaluation of silica gel C-18 HPLC column packings with macromolecular probes. In *Proceedings of Metodi chimičnovo analiza, June 2005, Užhorod, Ukrajina*. p. 7.
12. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blend components. In *Proceedings of POLYCHAR-13, Annual World Forum on Advanced Materials, July 2005, Singapore*. p. 10.
13. BEREK, Dušan  
Retentivity and phase volume of C-18 alkane-bonded silica gels for HPLC assessed with macromolecular probes. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, September 2005, Pardubice, Czech Republic*. p. 30-31.
14. BLEHA, Tomáš - CIFRA, Peter  
Polymer partitioning and depletion potentials in attractive slits. In *Proceedings of International Conference Thermodynamics 05, April 2005, Sesimbra, Portugal*. p. 24.
15. BLEHA, Tomáš - CIFRA, Peter  
Partitioning equilibria in polymer and colloid solutions. In *Proceedings of 29<sup>th</sup> International Conference on Solution Chemistry, August 2005, Portorož, Slovinsko*. p. 130.
16. BORSIG, Eberhard  
Polypropylene/organoclay nanocomposite fibres: morphology and properties. In *Proceedings MPG MOEL-Symposium: Science and Art in Europe; Polymers: Materials in Nature and in Advanced Technologies, May 22-25, 2005, Berlin/Dresden, Germany*. p. 5.
17. BORSIG, Eberhard - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Polypropylene/organoclay nanocomposite fibres. In *Proceedings European Polymer Congress, June 27-July 1, 2005, Moscow, Russia*. p. 27. 4 pages on CD

18. BORSIG, Eberhard – MLYNARČÍKOVÁ, Z. - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Properties of PP/organoclay nanocomposites with oriented polymer matrix. In *Proceedings of XVII. Scientific Conference "Modifikacja polimerów", September 12–15, 2005, Wrocław, Poland.* Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, 2005, ISBN 83-7085-900-3, p. 318-321.
19. BUBENÍKOVÁ, S. - LACÍK, Igor – BAKOŠ, D.  
Chitosan-based microcapsules for medical applications. In *Proceedings of 19<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials, September 11-15, 2005, Sorrento, Taliansko.* p. 400.
20. CAPEK, Ignác  
Preparation of nanocomposite particles. In *Proceedings of Mobilization Workshop NENAMAT, February 2005, Stará Lesna, Slovak Republic.* p. 9.
21. CIFRA, Peter  
Partitioning of macromolecules between two interconnected spherical cavities. In *Proceedings of 6<sup>th</sup> Liquid Matter Conference, July 2005, Utrecht, The Netherlands.* p. 132.
22. DANKO, Martin – CHMELA, Štefan – HRDLOVIČ, Pavol  
Príprava, fotocjemická stabilita a využitie dvojfunkčných fluorescenčných značiek benzotioxanté-HAS. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 205.
23. DANKO, Martin – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef  
Application of difunctional fluorescence probes for monitoring of processes related to photooxidation of polymers. In *Proceedings of 2<sup>nd</sup> Young European Scientists Workshop YES 2005, September 13-18, 2005, Cracow, Poland.* P6 . E-polymers, submitted
24. FIEDLEROVÁ, Agnesa – CHMELA, Štefan – BORSIG, Eberhard – KLEINOVÁ, Angela  
Foto- a termooxidácia kompozitov na báze iPP a sPP. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 208.
25. FLORIÁN, Štěpán – NOVÁK, Igor – ŠIVOVÁ, Mária  
Study of pressure-sensitive adhesives containing special fillers. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria.* p. 87.
26. FLORIÁN, Štěpán – NOVÁK, Igor – ŠIVOVÁ, Mária  
Silver-based electro-conductive pressure-sensitive adhesives. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 209.
27. HANUS, J. – RYCHLÝ, Jozef – MINÁRIKOVÁ, Jarmila - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – SZABÓOVÁ, Zuzana  
Estimation of paper degradation progress by chemiluminometry and folding endurance changes. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 10-12.
28. HOYOS, M. – TIEMBLO, P. – GOMÉZ-ELVIRA, J. E. - RYCHLÁ, Lyda– RYCHLÝ, Jozef  
Role of the inter-phase dynamics in the thermal stability of isotactic polypropylene. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 5-6.

29. HRČKOVÁ, Ludmila – CHMELA, Štefan – LACÍK, Igor  
Charakterizácia polystyrénov pripravených iniciáciou nitroxylovými radikálmi v bloku GPC chromatografiou a UV spektroskopiou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 212.
30. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda - RYCHLÝ, Jozef  
The application of probes containing benzothioxanthene chromophore linked with hindered amine in chemiluminescence. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 8.
31. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral characteristics of probes based on benzothioxanthone and hindered amine in solution and in polymer matrices. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 89.
32. HUSÁR, Branislav  
Etude de la photoréactivité de copolymères benzile pour application photoresists. In *Proceedings of 8ème Journées Francophones des Jeunes Physico-Chimistes, September 28-30, 2005, Marly le Roi, France.* p. 11.
33. HUSÁR, Branislav  
Photoréactivité de copolymères à base de benzile pour application photoresists. In *Proceedings of Forum Polymères, December 12-13, 2005, ENSCCF Aubière, France.* p. 16.
34. CHODÁK, Ivan – MIKOVÁ, Gizela  
Biodegradovateľné plasty – súčasný stav a perspektívy pre vysokotonážne aplikácie. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 58.
35. JANIGOVÁ, Ivica – LEDNICKÝ, F. – CHODÁK, Ivan  
Štúdium nanokompozitov na báze montmorillonitu s biodegradovateľnou maticou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 213.
36. KRONEK, Juraj – RYCHLÝ, Jozef – CSOMOROVÁ, Katarína – KLEINOVÁ, Angela - KIRSCHNEROVÁ, S.  
Vplyv chemickej modifikácie papiera na mechanické vlastnosti a termooxidačnú stabilitu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 217.
37. KRONEK, Juraj – MARKUS, O. - JANIGOVÁ, Ivica – BÖHME, F. – KOMBER, H. – LUSTOŇ, Jozef  
Poly(esteramide)s from aromatic bis(2-oxazolines) and aromatic dikarbonyl acids. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic.* PC 31
38. KRUPA, Igor – NEDELČEV, Tomáš – KLEINOVÁ, Angela – NOVÁK, Igor  
Povrchová modifikácia polyolefinov očkovaním organofunkčnými silánmi. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 93.



39. KRUPA, Igor  
Electro-conductive polymeric composites and adhesives and their electrical, mechanical and adhesive properties. In *Book of Abstracts of MPG-MOEL – Symposium, Science and Art in Europe, Polymers: Materials in Nature and in Advances Technologies, May 23–25, 2005, Dresden, Germany*. 1 page on CD.
40. KRUPA, Igor - NOVÁK, Igor – LUYT, A. S.  
Modification of surface, adhesive and mechanical properties of polyolefines through blending with maleinised paraffine was. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic*. PC 39
41. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj  
Azobenzenes containing 4,5-dihydrooxazolate group. Polymerization and photochemistry. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 220.
42. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj – BÖHME, F.  
Poly(ester amide)s of the AA-BB and AB type containing biphenyl units. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic*. PC 32
43. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – RYCHLÝ, Jozef  
Light ageing of groundwood paper investigated by chemiluminescence method. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 4.
44. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – PLETENÍKOVÁ, Martina – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KRONEK, Juraj  
Thermo-oxidative degradation of starch and other polysaccharides of different origin examined by chemiluminescence. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules Polymers for Africa, June 4-9, 2005, Mauritius*. p. 5.
45. MAZÍKOVÁ, V. – SROKOVÁ, I. – MOŠKOVÁ, Daniela – EBRINGEROVÁ, A. – SASINKOVÁ, V.  
Properties of carboxymethylstarch ester and its blends with polyethylene. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 222.
46. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – PROKEŠ, J. – CSOMOROVÁ, Katarína – KRUPA, Igor  
Mechanické a elektrické vlastnosti kompozitov na báze termoplastických matric a vodivých celulóзовých vlákien, In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 223.
47. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – PROKEŠ, J. – KRUPA, Igor  
Properties of composites based on thermoplastic matrices and conductive cellulose fibres. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech republic*. PC 76
48. MOŠKOVÁ, Daniela – LUYT, A. S. – CHODÁK, Ivan  
Nanokompozity na báze biodegradovateľnej polymérnej matrice. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 225.

49. MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – OMASTOVÁ, Mária– PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, P. – PUKÁNSZKY, B.  
Štruktúra a vodivosť polypropylén/montmorillonit/polypyrolových nanokompozitov. *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 225.
50. NEDELČEV, Tomáš – RYCHLÝ, Juraj – CSOMOROVÁ, Katarána – KRUPA, Igor  
Príprava, vlastnosti a stabilizačná účinnosť silánového stabilizátora obsahujúceho 2,6-di-*tert*-butyl-4-metylfenolovú štruktúrnú jednotku. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 226-227.
51. NEDELČEV, Tomáš - KRONEK, Juraj - LUSTOŇ, Jozef – KRUPA, Igor  
Synthesis and photochemical studies of new 2-oxazoline-based silane precursor convenient for a preparation of organic/inorganic hybrids In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic.* PC 62
52. NÓGELLOVÁ, Zuzana – JANIGOVÁ, Ivica – CHODÁK, Ivan  
Vplyv zosietenia na vlastnosti polyetylénu a polykaprolaktónu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 227-228.
53. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Surface properties of polyethylene terephthalate modified by electric discharge plasma. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 228.
54. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Adhesion and surface energy of polyethylene terephthalate modified by cold plasma. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria.* p. 95.
55. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián - CHODÁK, Ivan  
Surface energy and adhesive properties of polyamide 12 modified by barrier and RF discharge plasma. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria.* p. 96.
56. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián - CHODÁK, Ivan  
Investigation of surface and adhesive properties of polyester pretreated by barrier discharge plasma. In *Proceedings of 15<sup>th</sup> Symposium on Applications of Plasma Processes and 3<sup>rd</sup> EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, January 15-20, 2005, Podbanské, Slovak Republic.* ISBN 80-223-2018-8. p. 223. 1 page on CD.
57. OLEJNÍKOVÁ, K. – FEDORKO P. – OMASTOVÁ, Mária  
Influence of an anionic surfactant on the properties of polypropylene/polypyrrole composites. In *Programme booklet 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and future trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic.* PC 56
58. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, P.  
Structure and conductivity of polypropylene/montmorillonite/polypyrrole nanocomposites. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, 4-6 July 2005, Graz, Austria, 2005, s. 62, Výveska.*
59. OMASTOVÁ, Mária – CHEHIMI, M. M. – FEDORKO, P.  
Surface properties and conductivity of polypyrrole prepared in the presence of anionic surfactant. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria.* p. 30.

60. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M. – TRCHOVÁ, M. Príprava a vlastnosti polypyrolu obsahujúceho bis(2-etylhexyl)sulfosukcinát. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 229.
61. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – HÄUSSLER, L. – CHODÁK, Ivan Conductive polypropylene/clay/polypyrrole nanocomposites. In *Proceedings of Symposium Handout Polymer Nanocomposites 2005, Third International Symposium on Polymer Nanocomposites Science and Technology, September 28-30, 2005, Boucherville, Quebec, Canada.* p. 23. full paper - 23 pages on CD
62. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M. – TRCHOVÁ, M. Surface properties and conductivity of bis(2-ethylhexyl) sulfocinate-containing polypyrrole. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary.* p. 135. 3 pages on CD.
63. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, B. – PUKÁNSZKY, B. Conductive polypropylene/montmorillonite/polypyrrole nanocomposites. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary.* p. 61. 3 pages on CD.
64. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. Solution and bulk polymerization of substituted acryl amides. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria.* p. 85.
65. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. – MIKOVÁ, Gizela Light emission during temperature ramping radically polymerized networks stored in air. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary.* p. 137.
66. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. – MIKOVÁ, Gizela Light emission during temperature ramping radically polymerized networks stored in air. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 22-23.
67. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KRONEK, Juraj Thermo-oxidative degradation of starch and other polysaccharides of different origin examined by chemiluminescence. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 18.
68. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef Vplyv morfológických vlastností škrobu na termooxidačnú stabilitu študovanú chemiluminiscenciou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 233.
69. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor Visualisation of polymer distribution in polyelectrolyte microcapsules by light scattering and multiple fluorescence labelling. In *International School for Junior Scientists and Students on Optics, Laser Physics and Biophysics. Saratov Fall Meeting 05, September 27-30, 2005, Saratov, Russia.* published on internet

70. RAČKO, Dušan - BARTOŠ, Josef - CHELLI, R. - CARDINI, G. - CALIFANO, S.  
Free volume microstructure from molecular dynamics and its relationships to the PALS and dynamic properties. In Abstract Book of the 5<sup>th</sup> International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6 – 12, 2005, Lille, France. PO-Su3
71. RUSS, Albert - BEREK, Dušan  
Sample recovery problems in eluent gradient chromatography of synthetic polymers. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, September 2005, Pardubice, Czech Republic.* p. 168.
72. RUSS, Albert - BEREK, Dušan  
Enthalpy assisted size exclusion chromatography. 2. Adsorption retention mechanism. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, September 2005, Pardubice, Czech Republic.* p. 184.
73. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – PLETENÍKOVÁ, Martina – KATUŠČÁK, S.  
Vplyv deacidifikácie lignín-obsahujúceho papiera na jeho stabilitu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 94-95. Prednáška 3P20
74. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – HANUS, J.  
Degradation of cellulose and groundwood paper under various modes of initiation. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules „Polymers for Africa“, June 4-9, 2005, Mauritius.* p. 81.
75. SKALKOVÁ, P. – SROKOVÁ, I. – EBRINGEROVÁ, A. – CSOMOROVÁ, Katarína – JANIGOVÁ, Ivica – SASINKOVÁ, V. – HAJDUCHOVÁ, L.  
Properties of glucuronoxylan ester and its blends with polyethylene. In *Proceedings of XVII. Conference on Thermal Analysis and Calorimetry Thermanal 2005, 2-5 October 2005, Stará Lesná, Slovak Republic.* ISBN 80-227-2285-5. p. 118-119.
76. ŠPITALSKÝ, Zdenko - MATĚJKA, L. - ŠLOUF, M. - KONYUSHENKO, E. - KOVÁŘOVÁ, J.  
Properties of epoxy networks filled with modified carbon nanotubes. In *Book of Abstracts of 3<sup>rd</sup> Workshop on Chemistry, Processing, Structure and Properties, and Applications of Nanostructured Polymers and Nanocomposites Life-Cycle Engineering, Gender Issues, November 2005, Prague, Czech Republic.* p. 61.
77. ŠPITALSKÝ, Zdenko - MATĚJKA, L. - ŠLOUF, M. - KONYUSHENKO, E. - KOVÁŘOVÁ, J.  
Effect of CNT treatment on dispersion and properties of epoxy networks. In *Book of Abstracts of International Conference Nanoscience & Nanotechnology 2005, November 2005, Frascati, Italy.* p. 74.
78. ŠTEVIAR, Marián – NOVÁK, Igor – CHODÁK, Ivan  
Study of adhesive properties of polyethylene modified by barrier and RF-discharge plasma. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 244.
79. ŠTEVIAR, Marián - NOVÁK, Igor - CHODÁK, Ivan  
Study of polyolefins modified by barrier discharge plasma. In *Proceedings of 15<sup>th</sup> Symposium on Applications of Plasma Processes and 3<sup>rd</sup> EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, January 15-20, 2005, Podbanské, Slovak Republic.* ISBN 80-223-2018-8. p. 249. 1 page on CD.
80. VILČÁKOVÁ, J. – MOUČKA, P. – PELÍŠKOVÁ, M. – OMASTOVÁ, Mária – SAHA P. – KAZANTSEVA, N. – QUADRAT, O.

Electric behaviour of silicone rubber/polypyrrole composites. In *Book of abstracts 5<sup>th</sup> International Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, June 20-24, 2005, Saint Petersburg, Russia*. p. O-027.

81. WINTERSGILL, M. C. - BENDLER, J. F. - FONTANELLA, J. J. - SHLESINGER, M. F. - BARTOŠ, Josef - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIK, J.  
Pressure, temperature and volume and the properties of pure and ion-containing liquids and solids. In *Abstract Book of the 5<sup>th</sup> International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6 – 12, 2005, Lille, France*. PO-Su15

## **b/ nerecenzovaných**

1. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
The effect of morphological properties of starch – the thermooxidation stability studied by chemiluminescence. In *Proceedings of 26<sup>th</sup> Meeting of Polymer Degradation Discussion Group Degradation and Stabilisation of Polymers and Nanocomposites. August 31-September 2, 2005, Birmingham, United Kingdom*.

## **12) Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov**

1. BEUERMANN, S. - BUBACK, M. - HESSE, P. - KUKUČKOVÁ, S. - LACÍK, Igor  
Kinetics of free-radical aqueous phase polymerizations of water-soluble monomers. In *Proceedings of ACS Meeting, August 28 – September 1, 2005, Washington DC, USA*. Polymer Preprints (ACS), Division of Polymer Chemistry. Vol. 46, (2005), pp. 929-930.
2. BORSIG, Eberhard – MLYNARČIKOVÁ, Z. - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJELYIOVÁ, A.  
Properties of PP/organoclay nanocomposites with oriented polymer matrix. In *Proceedings of XVII. Scientific Conference “Modifikacja polimerów”, September 12–15, 2005, Wrocław, Poland*. Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, 2005, ISBN 83-7085-900-3, p. 318-321. Vyžiadaná prednáška
3. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor  
Vplyv špeciálnych plnidiel na vlastnosti tlakovo-citlivých adhezív. In *Zborník medzinárodnej konferencie Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika*. ISBN 80-228-1425-3. p. 201-204.
4. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor - ŠIVOVÁ, Mária  
Study of pressure-sensitive adhesives containing special fillers. In *Zborník 14. medzinárodnej konferencie APROCHEM 2005, 24.-26. október 2005, Milovy, Česká republika*. ISBN 80-02-01755-2. p. 409-412.
5. CHORVÁT, D. - PODSKOČOVÁ, J. - KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - DANKO, Martin – LACÍK, Igor  
Visualization of the capsular membrane composition by confocal laser scanning microscopy. In *Proceedings of XIIIth International Workshop on Bioencapsulation, June 24-26, 2005, Queens University, Kingston, Canada*. pp. 15-18.
6. LACÍK, Igor  
Role of polymer chemistry in cell encapsulation by polyelectrolyte complexation in biomedical and biotechnological applications. In *Proceedings of Workshop Microencapsulation of Bioactive Substances, July 5-7, 2005, Neuchatel, Switzerland*. full text

7. NOVÁK, Igor - POLLÁK, Vladimír - CHODÁK, Ivan  
Nanokompozitné adhezíva na báze ionomérov. In *Zborník medzinárodnej konferencie Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika*. ISBN 80-228-1425-3. p. 197-200.
8. NOVÁK, Igor - ŠTEVIAR, Marián - CHODÁK, Ivan  
Investigation of surface properties of poly(ethylene terephthalate) modified by plasma. In: . In *Zborník 14. medzinárodnej konferencie APROCHEM 2005, 24.-26. október 2005, Milovy, Česká republika*. ISBN 80-02-01755-2. p. 404-408.
9. NOVÁK, Igor - FLORIÁN, Štěpán - HORVÁTH, J.  
Porovnanie polyuretánových adhezív určených na aplikácie pri výrobe automobilov. In *Zborník 4. medzinárodnej konferencie Plasty – Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika*, ISSN 1213-2640. p. 173-176.
10. NOVÁK, Igor - KRUPA, Igor - JANIGOVÁ, Ivica  
Influence of compatibilizer on properties of polyethylene composites with electrically conductive fillers. In *Zborník medzinárodnej konferencie PLASTKO 2005, 27.-28. apríl 2005, Zlín, Česká republika*,. p. 10-11. 11 strán na CD.
11. NOVÁK, Igor - FLORIÁN, Štěpán  
Study of electroconductive pressure-sensitive adhesives. In *Zborník medzinárodnej konferencie PLASTKO 2005, 27.-28. apríl 2005, Zlín, Česká republika*. p. 33-34. 3 strany na CD
12. NOVÁK, Igor - ŠIMONÍKOVÁ, J. - CHODÁK, Ivan - HORVÁTH, J.  
Epoxidové adhezíva so zlepšenými úžitkovými vlastnosťami vhodné pre použitie v automobilovom priemysle. In *Zborník 4. medzinárodnej konferencie Plasty – Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika*. ISSN 1213-2640. p. 168-172.
13. PEDROSA, M. M. - LACÍK, Igor - LORENZO, C. A. –CONCHIERO, A.  
Synthesis and application of poly(N-isopropyl acrylamide) as excipient in the tablets for controlled release. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Congress of Spanish Society of Pharmaceutical Industry of Galicia, February 6-8, 2005, Salamanca, Spain*. pp. 249-252.
14. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda  
The potential of chemiluminescence in the research of thermal oxidation of polymers. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 24-50.
15. SROKOVÁ, I. – MAZÍKOVÁ, V. – EBRINGEROVÁ, A. – CSOMOROVÁ, Katarína – JANIGOVÁ, Ivica  
Specialty from carboxymethylstarch. In *Proceedings of 1st International Seminar Modern Polymeric Materials for Environmental Applications, December 16-18, 2004, Krakow, Poland*. Ed. K. Pielichowski, HPMT-CT-2001-00379, Vol. 1. pp. 133-136. (Neuvedené v Správe o činnosti za rok 2004)

### 13) Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch

---

**14) Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s minimálne 30%-nou zahraničnou účasťou**

1. ALEXY, P. – KRAMÁROVÁ, Z. – HUDEC, I. – ŠPIRK, E. – CHODÁK, Ivan – KOŠÍKOVÁ, B. – GREGOROVÁ, A. – ŠURI, P. – FERANC, J. – ĎURAČKA, M.  
Biopolymers as a component of rubber blends. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s20 –*Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic*. CL2-01 Prednáška
2. AUDOUIN, L. – VERDU, J. – COLIN, X. - RYCHLÝ, Jozef - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda  
Chemiluminescence from the thermal oxidation of polyisoprene. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-1, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 7. Prednáška
3. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - CHELLI, R. - CARDINI, G. - CALIFANO, S.  
Free volume microstructure from positron annihilation lifetime spectroscopy, free volume models and atomistic modeling and its relationships to dynamics and transport properties. In *Abstract Book of International Meeting on Polymer Modelling and its Industrial Applications, June 7-8, 2005, Boras, Sweden*. p. 3. 2 pages on CD Výveska
4. BARTOŠ, Josef - FONTANELLA, J. J. - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J. - ANDREOZZI, L. - RAČKO, Dušan  
Free volume from PALS and its relationships to the dynamic and ion transport properties in undoped and doped poly(propylene glycol). In *Abstract Book of the 6th Liquid Matter Conference, July 2-6, 2005, Utrecht, The Netherlands*. Výveska P07
5. BARTOŠ, Josef - ANDREOZZI, L. - FAETTI, M. - ŠAUŠA, O. - RAČKO, Dušan - KRIŠTIAK, J.  
Free volume in poly(propylene glycol) and its relationships to spin probe reorientation. In *Abstract Book of the 5th International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6-12, 2005, Lille, France*. Výveska PO-M35
6. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J.  
Positron annihilation lifetime spectroscopy (PALS) and atomistic modeling - effective tools for the characterization of the disordered condensed systems. In *Abstract Book of Advanced Research Workshop, NATO, Soft Matter under Exogenic Impacts. Fundamentals and Emerging Technologies, October 8-12, 2005, Odessa, Ukraine*. p.5. 5 pages on CD. Prednáška
7. BENDLER, J. T. - FONTANELLA, J. J. - SHLESINGER, M. F. - BARTOŠ, Josef  
The defect diffusion model of glasses and supercooled liquids. In *Abstract Book of the 6th Liquid Matter Conference, July 2-6, 2005, Utrecht, The Netherlands*. Výveska P11
8. BEREK, Dušan – ŠNAUKO, Marián  
Liquid chromatography of synthetic polymers under limiting conditions of adsorption and desorption. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel*. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika. s. 90. Prednáška 3P08
9. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blends constituents by means of advanced liquid chromatographic methods. In *Proceedings of International Conference on Advances in Polymer Blends, Composites, IPNS and gels: Macro to Nano Scales, ICBC 2005, March 2005, Kottayam, India*. p. 65 + full text on CD 4 pages. Pozvaná prednáška
10. BEREK, Dušan  
Molecular characterization of complex polymers by advanced liquid chromatographic methods. In *Book of Abstracts of 8th Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules „Polymers for America“, June 4-9, 2005, Mauritius*. p. 49. Prednáška

11. BEREK, Dušan  
Evaluation of silica gel C-18 HPLC column packings with macromolecular probes. In *Proceedings of Metodi chimičnovno analiza, June 2005, Užhorod, Ukrajina*. p. 7. Pozvaná prednáška
12. BEREK, Dušan  
Separation and molecular characterization of polymer blend components. In *Proceedings of POLYCHAR-13, Annual World Forum on Advanced Materials, July 2005, Singapore*. p. 10. Pozvaná prednáška U-10-OR34
13. BEREK, Dušan  
Retentivity and phase volume of C-18 alkane-bonded silica gels for HPLC assessed with macromolecular probes. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, September 2005, Pardubice, Czech Republic*. p. 30-31. Pozvaná prednáška L-21
14. BEREK, Dušan  
Progress in liquid chromatography of synthetic polymers, separation and molecular characterization of polymer blends. In *Proceedings of 4<sup>th</sup> International Seminar on Polymer Science and Technology, september 2005, Teheran, Iran*. p. 45+full text on CD. Pozvaná prednáška
15. BEUERMANN, S. - BUBACK, M. - HESSE, P. - KUKUČKOVÁ, S. - LACÍK, Igor  
Kinetics of free-radical aqueous phase polymerizations of water-soluble monomers. In *Proceedings of ACS Meeting, August 28 – September 1, 2005, Washington DC, USA*. Polymer Preprints (ACS), Division of Polymer Chemistry. Vol. 46, (2005), pp. 929-930. Prednáška
16. BLEHA, Tomáš - CIFRA, Peter  
Polymer partitioning and depletion potentials in attractive slits. In *Proceedings of International Conference Thermodynamics 05, April 2005, Sesimbra, Portugal*. p. 24. Prednáška
17. BLEHA, Tomáš - CIFRA, Peter  
Partitioning equilibria in polymer and colloid solutions. In *Proceedings of 29<sup>th</sup> International Conference on Solution Chemistry, August 2005, Portorož, Slovinsko*. p. 130. Prednáška
18. BORSIG, Eberhard  
Polypropylene/organoclay nanocomposite fibres: morphology and properties. In *Proceedings MPG MOEL-Symposium: Science and Art in Europe; Polymers: Materials in Nature and in Advanced Technologies, May 22-25, 2005, Berlin/Dresden, Germany*. p. 5. Pozvaná prednáška
19. BORSIG, Eberhard - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Polypropylene/organoclay nanocomposite fibres. In *Proceedings European Polymer Congress, June 27-July 1, 2005, Moscow, Russia*. p. 27. 4 pages on CD. Prednáška
20. BORSIG, Eberhard – MLYNARČÍKOVÁ, Z. - THOMANN, R. - REICHERT, P. - MÜLHAUPT, R. - FIEDLEROVÁ, Agnesa - MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Properties of PP/organoclay nanocomposites with oriented polymer matrix. In *Proceedings of XVII. Scientific Conference "Modifikacja polimerów", September 12–15, 2005, Wrocław, Poland*. Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, 2005, ISBN 83-7085-900-3, p. 318-321. Pozvaná prednáška
21. BUBENÍKOVÁ, S. - LACÍK, Igor – BAKOŠ, D.  
Chitosan-based microcapsules for medical applications. In *Proceedings of 19<sup>th</sup> European Conference on Biomaterials, September 11-15, 2005, Sorrento, Taliansko*. p. 400. Výveska
22. CAPEK, Ignác  
Preparation of nanocomposite particles. In *Proceedings of Mobilization Workshop NENAMAT, February 2005, Stará Lesná, Slovak Republic*. p. 9. Prednáška



23. CIFRA, Peter  
Partitioning of macromolecules between two interconnected spherical cavities. In *Proceedings of 6<sup>th</sup> Liquid Matter Conference, July 2005, Utrecht, The Netherlands*. p. 132. Výveska P 5.31
24. DANKO, Martin – CHMELA, Štefan – HRDLOVIČ, Pavol  
Príprava, fotocjemická stabilita a využitie dvojfunkčných fluorescenčných značiek benzotioxanté-HAS. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 205. Výveska 3Po8
25. DANKO, Martin – HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – KOLLÁR, Jozef  
Application of difunctional fluorescence probes for monitoring of processes related to photooxidation of polymers. In *Proceedings of 2<sup>nd</sup> Young European Scientists Workshop YES 2005, September 13-18, 2005, Cracow, Poland*. P6 Prednáška
26. FIEDLEROVÁ, Agnesa – CHMELA, Štefan – BORSIG, Eberhard – KLEINOVÁ, Angela  
Foto- a termooxidácia kompozitov na báze iPP a sPP. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 208. Výveska 3Po15
27. FLORIÁN, Štěpán – NOVÁK, Igor – ŠIVOVÁ, Mária  
Study of pressure-sensitive adhesives containing special fillers. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria*. p. 87. Výveska
28. FLORIÁN, Štěpán – NOVÁK, Igor – ŠIVOVÁ, Mária  
Silver-based electro-conductive pressure-sensitive adhesives. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 209. Výveska 3Po17
29. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor - ŠIVOVÁ, Mária  
Study of pressure-sensitive adhesives containing special fillers. In *Zborník 14. medzinárodnej konferencie APROCHEM 2005, 24.-26. október 2005, Milovy, Česká republika*. ISBN 80-02-01755-2. p. 409-412. Prednáška
30. FLORIÁN, Štěpán - NOVÁK, Igor  
Vplyv špeciálnych plnidiel na vlastnosti tlakovo-citlivých adhezív. In *Zborník medzinárodnej konferencie Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika*. ISBN 80-228-1425-3. p. 201-204. Prednáška
31. HANUS, J. – RYCHLÝ, Jozef – MINÁRIKOVÁ, Jarmila - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – SZABÓOVÁ, Zuzana  
Estimation of paper degradation progress by chemiluminometry and folding endurance changes. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 10-12. Prednáška
32. HOYOS, M. – TIEMBLO, P. – GOMÉZ-ELVIRA, J. E. - RYCHLÁ, Lyda– RYCHLÝ, Jozef  
Role of the inter-phase dynamics in the thermal stability of isotactic polypropylene. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 5-6. Prednáška
33. HRČKOVÁ, Ľudmila – CHMELA, Štefan – LACÍK, Igor  
Charakterizácia polystyrénov pripravených iniciáciou nitroxylovými radikálmi v bloku GPC chromatografiou aUV spektroskopiou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 212. Výveska 3Po23

34. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin - MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda - RYCHLÝ, Jozef  
The application of probes containing benzothioxanthene chromophore linked with hindered amine in chemiluminescence. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 8. Prednáška
35. HRDLOVIČ, Pavol – CHMELA, Štefan – DANKO, Martin – SARAHA, M. – GUYOT, G.  
Spectral characteristics of probes based on benzothioxanthone and hindered amine in solution and in polymer matrices. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 89. Prednáška 3P06
36. HUSÁR, Branislav  
Etude de la photoréactivité de copolymères benzile pour application photoresists. In *Proceedings of 8ème Journées Francophones des Jeunes Physico-Chimistes, September 28-30, 2005, Marly le Roi, France*. p. 11. Prednáška
37. HUSÁR, Branislav  
Photoreactivité de copolymères à base de benzile pour application photoresists. In *Proceedings of Forum Polymères, December 12-13, 2005, ENSCCF Aubière, France*. p. 16. Prednáška
38. CHODÁK, Ivan – MIKOVÁ, Gizela  
Biodegradovateľné plasty – súčasný stav a perspektívy pre vysokotonážne aplikácie. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 58. Pozvaná prednáška 3PP2
39. CHORVÁT, D. - PODSKOČOVÁ, J. - KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela - DANKO, Martin – LACÍK, Igor  
Visualization of the capsular membrane composition by confocal laser scanning microscopy. In *Proceedings of XIIIth International Workshop on Bioencapsulation, June 24-26, 2005, Queens University, Kingston, Canada*. pp. 15-18. Prednáška
40. JANIGOVÁ, Ivica – LEDNICKÝ, F. – CHODÁK, Ivan  
Štúdium nanokompozitov na báze montmorillonitu s biodegradovateľnou maticou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 213. Výveska 3Po26
41. JANIGOVÁ, Ivica - LEDNICKÝ, F. – CHODÁK, Ivan  
Investigation on biodegradable polymers/montmorillonite nanocomposites. *Europolymer Conference 2005 (EUPOC 2005), Polymers in Nanoscience and Nanotechnology, May 29-June 3, 2005, Gargnano, Lake Garda, Italy*. Výveska P-68.
42. KRONEK, Juraj – RYCHLÝ, Jozef – CSOMOROVÁ, Katarína – KLEINOVÁ, Angela - KIRSCHNEROVÁ, S.  
Vplyv chemickej modifikácie papiera na mechanické vlastnosti a termooxidačnú stabilitu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 217. Výveska 3Po34
43. KRONEK, Juraj – MARKUS, O. - JANIGOVÁ, Ivica – BÖHME, F. – KOMBER, H. – LUSTOŇ, Jozef  
Poly(esteramide)s from aromatic bis(2-oxazolines) and aromatic dikarbonyl acids. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic*. Výveska PC 31

44. KRUPA, Igor – NEDELČEV, Tomáš – KLEINOVÁ, Angela – NOVÁK, Igor  
Povrchová modifikácia polyolefinov očkovaním organofunkčnými silánmi. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 93. Prednáška 3P17
45. KRUPA, Igor  
Electro-conductive polymeric composites and adhesives and their electrical, mechanical and adhesive properties. In *Book of Abstracts of MPG-MOEL – Symposium, Science and Art in Europe, Polymers: Materials in Nature and in Advances Technologies, May 23–25, 2005, Dresden, Germany.* 1 page on CD. Výveska
46. KRUPA, Igor - NOVÁK, Igor – LUYT, A. S.  
Modification of surface, adhesive and mechanical properties of polyolefines through blending with maleinised paraffine was. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech republic.* Výveska PC 39.
47. KRUPA, Igor – NOVÁK, Igor  
Electro-conductive polymeric composites filled with metallised filler. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s34 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-11
48. KRUPA, Igor – NOVÁK, Igor  
Electro-conductive polymeric composites filled with metallised filler. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s34 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-11
49. LACÍK, Igor  
Role of polymer chemistry in cell encapsulation by polyelectrolyte complexation in biomedical and biotechnological applications. In *Prodeesings of Workshop Microencapsulation of Bioactive Substances, July 5-7, 2005, Neuchatel, Switzerland.* full text. Pozvaná prednáška
50. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj – MARKUS, O. – JANIGOVÁ, Ivica – BÖHME, F.  
Poly(ester-amide)s of the AA-BB type on the basis of 2-oxazolines. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s35 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-13
51. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj - BÖHME, F.  
Novel hyperbranched polymers from AB<sub>2</sub> monomers of 2-oxazoline type with non-equivalent B units. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s33 – Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-10
52. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj  
Azobenzenes containing 4,5-dihydrooxazolate group. Polymerization and photochemistry. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 220. Výveska 3Po42
53. LUSTOŇ, Jozef – KRONEK, Juraj – BÖHME, F.  
Poly(ester amide)s of the AA-BB and AB type containing biphenyl units. In *Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech Republic.* Výveska PC 32

54. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – RYCHLÝ, Jozef  
Light ageing of groundwood paper investigated by chemiluminescence method. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic*. p. 4. Prednáška
55. MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – PLETENÍKOVÁ, Martina – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KRONEK, Juraj  
Thermo-oxidative degradation of starch and other polysaccharides of different origin examined by chemiluminescence. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules „Polymers for Africa“, June 4-9, 2005, Mauritius*. p. 5. Pozvaná prednáška
56. MAZÍKOVÁ, V. – SROKOVÁ, I. – MOŠKOVÁ, Daniela – EBRINGEROVÁ, A. – SASINKOVÁ, V.  
Properties of Carboxymethylstarch ester and its Blends with Polyethylene. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 222. Výveska 3P46
57. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – PROKEŠ, J. – CSOMOROVÁ, Katarína – KRUPA, Igor  
Mechanické a elektrické vlastnosti kompozitov na báze termoplastických matric a vodivých celulóзовých vlákien, In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 223. Výveska 3Po48
58. MIČUŠÍK, Matej – OMASTOVÁ, Mária – PROKEŠ, J. – KRUPA, Igor  
Properties of composites based on thermoplastic matrices and conductive cellulose fibres. In Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech republic. Výveska PC 76.
59. MOŠKOVÁ, Daniela – LUYT, A. S. – CHODÁK, Ivan  
Nanokompozity nabáze biodegradovateľnej polymérnej matrice. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 225. Výveska 3Po52
60. MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – OMASTOVÁ, Mária – PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, P. – PUKÁNSZKY, B.  
Štruktúra a vodivosť polypropylén/montmorilonit/polypyrolových nanokompozitov. *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 225. Výveska 3Po53
61. NEDELČEV, Tomáš – RYCHLÝ, Juraj – CSOMOROVÁ, Katarína – KRUPA, Igor  
Príprava, vlastnosti a stabilizačná účinnosť silánového stabilizátora obsahujúceho 2,6-di-*tert*-butyl-4-metylfenolovú štruktúrnú jednotku. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 226-227. Výveska 3Po56
62. NEDELČEV, Tomáš – KRONEK, Juraj – LUSTOŇ, Jozef – KRUPA, Igor  
Synthesis and photochemical studies of new 2-oxazoline-based silane precursor convenient for a preparation of organic/inorganic hybrids In Programme booklet of 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and Future Trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech republic. Výveska PC 62

63. NEDELČEV, Tomáš – KRUPA, Igor  
Synthesis and characterization of a silane-based thermal stabilizer containing the 2, 6-di-tert-butylphenolic group. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s35 – *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic*. Výveska P-15
64. NÓGELLOVÁ, Zuzana – KOKTA, B. V. – CHODÁK, Ivan  
Compatibilization of composites LDPE/organic filler via crosslinking. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s36 – *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic*. Výveska P-16
65. NÓGELLOVÁ, Zuzana – JANIGOVÁ, Ivica – CHODÁK, Ivan  
Vplyv zosietenia na vlastnosti polyetylénu a polykaprolaktónu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel*. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika. s. 227-228. Výveska 3Po58
66. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Surface properties of polyethylene terephthalate modified by electric discharge plasma. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel*. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika. s. 228. Výveska 3Po59
67. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Adhesion and surface energy of polyethylene terephthalate modified by cold plasma. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria*. p. 95. Výveska
68. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Surface energy and adhesive properties of polyamide 12 modified by barrier and RF discharge plasma. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005 Graz, Austria*. p. 96. Výveska
69. NOVÁK, Igor – POLLÁK, Vladimír – CHODÁK, Ivan  
Nanokompozitné adhezíva na báze ionomérov. In *Zborník medzinárodnej konferencie Adhesives in Woodworking Industry, 7.-9. september 2005, Zvolen, Slovenská republika*. ISBN 80-228-1425-3. p. 197-200. Prednáška
70. NOVÁK, Igor – KRUPA, Igor – JANIGOVÁ, Ivica  
Investigation of properties of hybrid electro-conductive composites with improved toughness. In *Chemické Listy*. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770. p. s36 – *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic*. Výveska P-17
71. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Investigation of surface properties of poly(ethylene terephthalate) modified by plasma. In: . In *Zborník 14. medzinárodnej konferencie APROCHEM 2005, 24.-26. október 2005, Milovy, Česká republika*. ISBN 80-02-01755-2. p. 404-408. Prednáška
72. NOVÁK, Igor – ŠTEVIAR, Marián – CHODÁK, Ivan  
Investigation of surface and adhesive properties of polyester pretreated by barrier discharge plasma. In *Proceedings of 15<sup>th</sup> Symposium on Applications of Plasma Processes and 3<sup>rd</sup> EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, January 15-20, 2005, Podbanské, Slovak Republic*. ISBN 80-223-2018-8. p. 223, 1 page on CD. Výveska
73. NOVÁK, Igor – FLORIÁN, Štěpán – HORVÁTH, J.  
Porovnanie polyuretánových adhezív určených na aplikácie pri výrobe automobilov. In *Zborník 4. medzinárodnej konferencie Plasty – Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika*, ISSN 1213-2640. p. 173-176. Prednáška

74. NOVÁK, Igor - KRUPA, Igor - JANIGOVÁ, Ivica  
Influence of compatibilizer on properties of polyethylene composites with electrically conductive fillers. In *Zborník medzinárodnej konferencie PLASTKO 2005, Zlín, Česká republika, 27.-28. apríl 2005*. p. 10-11. 11 strán na CD. Prednáška
75. NOVÁK, Igor - FLORIÁN, Štěpán  
Study of electroconductive pressure-sensitive adhesives. In *Zborník medzinárodnej konferencie PLASTKO 2005, 27.-28. apríl 2005, Zlín, Česká republika*. p. 33-34. Prednáška
76. NOVÁK, Igor - ŠIMONÍKOVÁ, J. - CHODÁK, Ivan - HORVÁTH, J.  
Epoxidové adhezíva so zlepšenými úžitkovými vlastnosťami vhodné pre použitie v automobilovom priemysle. In *Zborník 4. medzinárodnej konferencie Plasty – Konstrukční materiály, 10.-11. marec 2005, Praha, Česká republika*. ISSN 1213-2640. p. 168-172. Prednáška
77. OLEJNÍKOVÁ, K. – FEDORKO P. – OMASTOVÁ, Mária  
Influence of an anionic surfactant on the properties of polypropylene/polypyrrole composites. In *Programme booklet 23<sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M. Current and future trends in Polymeric Materials, June 26-30, 2005, Prague, Czech republic*. Výveska PC 56
78. OMASTOVÁ, Mária – CHEHIMI, M. M. – FEDORKO, P.  
Surface properties and conductivity of polypyrrole prepared in the presence of anionic surfactant. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria*. p. 30. Prednáška
79. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, P.  
Structure and conductivity of polypropylene/montmorillonite/polypyrrole nanocomposites. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, 4-6 July 2005, Graz, Austria, 2005, s. 62*, Výveska.
80. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – PÖTSCHKE, B. – PUKÁNSZKY, B.  
Conductive polypropylene/montmorillonite/polypyrrole nanocomposites. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary*. p. 61. 3 pages on CD. Prednáška
81. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M. – TRCHOVÁ, M.  
Surface properties and conductivity of bis(2-ethylhexyl) sulfocinate-containing polypyrrole. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary*. p. 135. 3 pages on CD. Výveska P1 15
82. OMASTOVÁ, Mária – BOUKERMA, K. – FEDORKO, P. – CHEHIMI, M. M. – TRCHOVÁ, M  
Príprava a vlastnosti polypyrolu obsahujúceho bis(2-etylhexyl)sulfosukcinát. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika*. s. 229. Výveska 3Po62
83. OMASTOVÁ, Mária – MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – PIONTECK, J. – HÄUSSLER, L. – CHODÁK, Ivan  
Conductive polypropylene/clay/polypyrrole nanocomposites. In *Proceedings of Symposium Handout Polymer Nanocomposites 2005, Third International Symposium on Polymer Nanocomposites Science and Technology, September 28-30, 2005, Boucherville, Quebec, Canada*. p. 23. full paper - 23 pages on CD
84. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N.  
Solution and bulk polymerization of substituted acryl amides. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting, July 4-6, 2005, Graz, Austria*. p. 85. Výveska
85. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. – MIKOVÁ, Gizela  
Light emission during temperature ramping radically polymerized networks stored in air. In *Books of Abstracts 8th International Symposium on Polymers for Advanced Technologies, September 13-16, 2005, Budapest, Hungary*. p. 137. Výveska P1 10

86. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. – MIKOVÁ, Gizela  
Light emission during temperature ramping radically polymerized networks stored in air. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 22-23. Výveska
87. PEDROSA, M. M. - LACÍK, Igor - LORENZO, C. A. –CONCHIERO, A.  
Synthesis and application of poly(N-isopropyl acrylamide) as excipient in the tablets for controlled release. In *Proceedings of 7<sup>th</sup> Congress of Spanish Society of Pharmaceutical Industry of Galicia, February 6-8, 2005, Salamanca, Spain.* pp. 249-252. Prednáška
88. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef – LACÍK, Igor – KRONEK, Juraj  
Thermo-oxidative degradation of starch and other polysaccharides of different origin examined by chemiluminescence. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 18. Výveska
89. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
Vplyv morfológických vlastností škrobu na termooxidačnú stabilitu študovanú chemiluminiscenciou. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 233. Výveska 3Po71
90. PLETENÍKOVÁ, Martina – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – RYCHLÝ, Jozef  
The effect of morphological properties of starch – the thermooxidation stability studied by chemiluminescence. In *26<sup>th</sup> Meeting of Polymer Degradation Discussion Group Degradation and Stabilisation of Polymers and Nanocomposites August 31-September 2, 2005, Birmingham, United Kingdom.* Výveska P7
91. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Visualisation of polymer distribution in polyelectrolyte microcapsules by light scattering and multiple fluorescence labelling. In *International School for Junior Scientists and Students on Optics, Laser Physics and Biophysics. Saratov Fall Meeting 05, September 27-30, 2005, Saratov, Russia.* published on internet. Prednáška
92. RAČKO, Dušan - BARTOŠ, Josef - CHELLI, R. - CARDINI, G. - CALIFANO, S.  
Free volume microstructure from molecular dynamics and its relationships to the PALS and dynamic properties. In *Abstract Book of the 5<sup>th</sup> International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6 – 12, 2005, Lille, France.* Výveska PO-Su3
93. RUSS, Albert - BEREK, Dušan  
Sample recovery problems in eluent gradient chromatography of synthetic polymers. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, september 2005, Pardubice, Czech Republic.* p. 168. Výveska P-59-Mo
94. RUSS, Albert - BEREK, Dušan  
Enthalpy assisted size exclusion chromatography. 2. Adsorption retention mechanism. In *Proceedings of 11<sup>th</sup> International Symposium on Separation Sciences, september 2005, Pardubice, Czech Republic.* p. 184. Výveska P-72-Mo
95. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda  
The potential of chemiluminescence in the research of thermal oxidation of polymers. In *Proceedings of International Workshop Practical Applications of Chemiluminescence at the Oxidation of Polymers, October 9-13, 2005, Smolenice, Slovak Republic.* p. 24-50. Prednáška

96. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – PLETENÍKOVÁ, Martina – KATUŠČÁK, S.  
Vplyv deacidifikácie lignín-obsahujúceho papiera na jeho stabilitu. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 94-95. Prednáška 3P20
97. RYCHLÝ, Jozef – MATISOVÁ-RYCHLÁ, Lyda – BUKOVSKÝ, V. – HANUS, J.  
Degradation of cellulose and groundwood paper under various modes of initiation. In *Book of Abstracts of 8<sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules „Polymers for Africa“, June 4-9, 2005, Mauritius.* p. 81. Výveska
98. SKALKOVÁ, P. – SROKOVÁ, I. – EBRINGEROVÁ, A. – CSOMOROVÁ, Katarína – JANIGOVÁ, Ivica – SASINKOVÁ, V. – HAJDUCHOVÁ, L.  
Properties of glucuronoxylan ester and its blends with polyethylene. In *Proceedings of XVII. Conference on Thermal Analysis and Calorimetry Thermanal 2005, October 2-5, 2005, Stará Lesná, Slovak Republic.* ISBN 80-227-2285-5. p. 118-119. Výveska
99. SKALKOVÁ, P. – SROKOVÁ, I. – EBRINGEROVÁ, A. – JANIGOVÁ, Ivica – CSOMOROVÁ, Katarína  
Thermostable biopolymers prepared from various xylenes. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770.* p. s38 – *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-21
100. ŠPITALSKÝ, Zdenko - MATĚJKA, L. - ŠLOUF, M. - KONYUSHENKO, E. - KOVÁŘOVÁ, J.  
Properties of epoxy networks filled with modified carbon nanotubes. In *Book of Abstracts of 3<sup>rd</sup> Workshop on Chemistry, Processing, Structure and Properties, and Applications of Nanostructured Polymers and Nanocomposites Life-Cycle Engineering, Gender Issues, November 2005, Prague, Czech Republic.* p. 61. Výveska
101. ŠPITALSKÝ, Zdenko - MATĚJKA, L. - ŠLOUF, M. - KONYUSHENKO, E. - KOVÁŘOVÁ, J.  
Effect of CNT treatment on dispersion and properties of epoxy networks. In *Book of Abstracts of International Conference Nanoscience & Nanotechnology 2005, November 2005, Frascati, Italy.* Výveska
102. ŠTEVIAR, Marián – NOVÁK, Igor – CHODÁK, Ivan  
Study of adhesive properties of polyethylene modified by barrier and RF-discharge plasma. In *ChemZi Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel. Roč. 1, č. 1., 2005, ISSN 1336-7242 – zborník 57. Zjazdu chemických spoločností, 4.-8. september 2005, Tatranské Matliare, Slovenská republika.* s. 244. Výveska 3Po97
103. ŠTEVIAR, Marián - NOVÁK, Igor - CHODÁK, Ivan  
Study of polyolefins modified by barrier discharge plasma. In *Proceedings of 15<sup>th</sup> Symposium on Applications of Plasma Processes and 3<sup>rd</sup> EU-Japan Joint Symposium on Plasma Processing, January 15-20, 2005, Podbanské, Slovak Republic.* ISBN 80-223-2018-8. p. 249. 1 page on CD. Výveska
104. ŠTEVIAR, Marián – NOVÁK, Igor – CHODÁK, Ivan  
Study of adhesion of low-density polyethylene pretreated by barrier discharge plasma. In *Chemické Listy. Vol. 99, S, 2005, ISSN 0009-2770.* p. s38 – *Abstract Book of International Conference Polymeric Materials in Automotive & 17th Slovak Rubber Conference, May 10-12, 2005, Bratislava, Slovak Republic.* Výveska P-23
105. VILČÁKOVÁ, J. – MOUČKA, P. – PELÍŠKOVÁ, M. – OMASTOVÁ, Maria – SAHA P. – KAZANTSEVA, N. – QUADRAT, O.  
Electric behaviour of silicone rubber/polypyrrole composites. In *Book of abstracts 5<sup>th</sup> International*



*Symposium Molecular Mobility and Order in Polymer Systems, June 20-24 2005, Saint Petersburg, Russia.* p. O-027. Prednáška.

106. WINTERSGILL, M. C. - BENDLER, J. F. - FONTANELLA, J. J. - SHLESINGER, M. F. - BARTOŠ, Josef - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J.  
Pressure, temperature and volume and the properties of pure and ion-containing liquids and solids. In *Abstract Book of the 5<sup>th</sup> International Discussion Meeting on Relaxation Dynamics in Complex Systems, July 6 – 12, 2005, Lille, France.* Výveska PO-Su15

## 15) Ostatné prednášky a vývesky

1. BARTOŠ, Josef - ŠAUŠA, O. - RAČKO, Dušan - KRIŠTIAK, J.  
Positron annihilation lifetime spectroscopy, ionic conductivity and dielectric relaxation studies on *poly (propylene glycol)* PPG 4000 systems: Phenomenology, theoretical analyses and atomistic modeling. *U.S. Naval Academy, Annapolis, U.S.A. May 11, 2005.* Prednáška
2. BARTOŠ, Josef - RAČKO, Dušan - ŠAUŠA, O. - KRIŠTIAK, J. - CHELLI, R. - CARDINI, G. - CALIFANO, S.  
Positron annihilation lifetime spectroscopy and atomistic modeling - effective tools for the characterization of glass-forming systems. *Universidad del Pais Vasco (UPV/EHU) and Unidad de Fisica de Materiales, Centro Mixto (CSIC-UPV) San Sebastian, Spain, December 2, 2005.* Prednáška
3. BEREK, Dušan  
Molecular characterization of synthetic polymers by means of liquid chromatography. *Dalian and Beijing (China), New Delhi (India), Caracas, Merida a Maracaibo (Venezuela), Lima (Peru) a Santa Fe (Argentina) a Singapur* – 9 krátkych kurzov
4. CHMELA, Štefan  
Utilization of marked molar mass regulator at “living” radical polymerization. *Center of Molecular and Macromolecular Studies, Polish Academy of Sciences, Sienkiewicza 112, PL-90-363, Lodz, Poland, October 5, 2005.* Prednáška
5. JANIGOVÁ, Ivica  
Biodegradable thermoplastic polymers – poly(3-hydroxybutyrate) and polycaprolactone. *Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, Madrid, Spain, September 2005.* Prednáška
6. KRUPA, Igor  
Úvod do polymérnych nanokompozitov. *Ústav polymérov SAV, Bratislava, Slovenská republika.* Prednáška pre doktorandov
7. KUKUČKOVÁ, S. - LACÍK, Igor - BUBACK, M. - BEUERMANN, S.  
Termination rate coefficient in acrylic acid aqueous phase polymerization. *EGS Meeting, Eindhoven, Netherlands, May 2005.* Prednáška
8. LACÍK, Igor  
Polyelectrolyte complex-based microcapsules: preparation, characterization and application. *Workshop pre European graduate school Clausthal/Göttingen, Germany, October 12-13 2005.* Pozvaná prednáška
9. NOVÁK, Igor - POLLÁK, Vladimír  
Výskum a vývoj špeciálnych lepidiel. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. 06. 2005 Herľany.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška
10. POLLÁK, Vladimír - NOVÁK, Igor  
Súčasné trendy pri aplikácii výsledkov základného výskum v praxi na Ústave polymérov SAV. *Seminár s medzinárodnou účasťou Súčasné trendy v spracovaní plastov, 20.-21. 06. 2005 Herľany.* 6 strán na CD. Pozvaná prednáška

## 16) Vydávané periodiká evidované v Current Contents

---

## 17) Ostatné vydávané periodiká

---

## 18) Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí

1. **POLYMÉRY 2004: zborník** abstraktov z III. slovensko-českých dní o polyméroch, September 26-29, 2004, Smolenice - Kongresové centrum SAV, Slovenská republika. Ed.. Ústav polymérov SAV, Bratislava, 2004. p. 140.

## 19) Vysokoškolské učebné texty

---

## 20) Vedecké práce uverejnené na internete

### a/ v cudzom jazyku

1. BEREK, Dušan  
Enthalpy baked and enthalpy assisted size exclusion chromatography. [http://www.e-polymers.org/#\(1.336=IF2004\)](http://www.e-polymers.org/#(1.336=IF2004))
2. BORSIG, Eberhard – PAVLÍKOVÁ, S. – MLYNARČÍKOVÁ, Z. – THOMANN, R. – REICHERT, P. – MÜLHAUPT, R. – FIEDLEROVÁ, Agnesa – MARCINČIN, A. – UJHELYIOVÁ, A.  
Poly(propylene)/organoclay nanocomposite fibers: Morphology and mechanical properties. <http://www.e-polymers.org/#2804> (1.336=IF2004)
3. BOUKERMA, K. – CHEHIMI, M. M. - PIQUEMAL, J. Y. - MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – OMASTOVÁ, Mária  
Synthesis and interfacial properties of montmorillonite/polypyrrole nanocomposites. <http://www.e-polymers.org/paris/data/L2108.pdf> (1.336=IF2004)
4. CIFRA, Peter – TERAOKA, I.  
Confined polymersolution in a theta solvent: A model with inclusion polymer-solvent interactions. <http://www.e-polymers.org/#1441> (1.336=IF2004)
5. CIFRA, Peter – BLEHA, Tomáš  
Dimensions and stiffness of chains in thin polymer layers. <http://www.e-polymers.org/#1106> (1.336=IF2004)
6. CHMELA, Štefan - KLEINOVÁ, Angela - FIEDLEROVÁ, Agnesa - HRDLOVIČ, Pavol - BORSIG, Eberhard - KAEMPFER, D. - MÜLHAUPT, R.  
Photo-oxidation of syndiotactic polypropylene/organoclay nanocomposite. <http://www.e-polymers.org/#2814> (1.336=IF2004)
7. JANIGOVÁ, Ivica - LEDNICKÝ, F. – KOKTA, B.V. – CHODÁK, Ivan  
The improvenment of polymer-filler interaction by crosslinking. <http://www.e-polymers.org/#2202> (1.336=IF2004)
8. LACÍK Igor – BEUERMANN, S. – BUBACK, M. – KUKUČKOVÁ, S.  
Free-radical polymerization of acrylic acid in aqueous phase. <http://www.e-polymers.org/#2004> (1.336=IF2004)

9. LACÍK, Igor – KOLLÁRIKOVÁ, Gabriela – LATH, Dieter – LATHOVÁ, Elena – CHORVÁT, D. – PODSKOČOVÁ, J. – GEMEINER, P. – BUČKO, M. – VIKARTOVSKÁ, A.  
Design and characterization of uniform polyelectrolyte microcapsule for encapsulation of biological substances. <http://www.e-polymers.org/#1997> (1.336=IF<sub>2004</sub>)
10. MIKOVÁ, gizela – LACÍK, Igor CHODÁK, Ivan  
The evaluation of polyhydroxybutyrate thermal stability. <http://www.e-polymers.org/#2763> (1.336=IF<sub>2004</sub>)
11. MRAVČÁKOVÁ, Miroslava – OMASTOVÁ, Mária - PIONTECK, J. – PUKÁNSZKY, B. – CHODÁK, Ivan  
Conductive polymer/clay nanocomposites. <http://www.e-polymers.org/paris/data/L2386.pdf> (1.336=IF<sub>2004</sub>)
12. OMASTOVÁ, Mária - PROKEŠ, J. – JANIGOVÁ, Ivica - STEJSKAL, J.  
Conductive polymeric composites with modified filler. <http://www.e-polymers.org/paris/data/L1742.pdf>(1.336=IF<sub>2004</sub>)
13. PAVLINEC, Juraj - MOSZNER, N. – SLOVÁK, Kristián  
Thermally induced chemiluminescence in stored methacrylate networks prepared by cross-linking polymerization. <http://www.e-polymers.org/#2598> (1.336=IF<sub>2004</sub>)
14. PODSKOČOVÁ, J. – CHORVÁT, D. Jr. – KOLLÁRIKOVÁ Gabriela - LACÍK, Igor  
Visualisation of polymer distribution in polyelectrolyte microcapsules by light scattering and multiple fluorescence labelling. In *International School for Junior Scientists and Students on Optics, Laser Physics and Biophysics*. <http://optics.sgu.ru/SFM/dc/>

**b/ v slovenčine**

---

## 21) Preklady vedeckých a odborných textov

---

### 4. Vedecké recenzie, oponentúry

1. BARTOŠ, Josef
  - 1 recenzia článku pre časopis Journal of Non-Cryst.Solids
2. BLEHA, Tomáš
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecules
  - 2 recenzie článkov pre časopis Polymer
  - 2 recenzie článkov pre časopis J. Membrane Sci.,
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular BioScience
  - oponovanie jedného projektu pre Centrum excelencie SAV
  - oponovanie siedmich projektov pre INTAS (Brussel)
  - oponovanie jedného projektu pre GA AV ČR
  - oponovanie jedného projektu pre MŠMT ČR
  - oponovanie jednej dizertačnej doktorandskej práce
3. BORSIG, Eberhard
  - 3 recenzie článkov pre časopis European Polymer Journal
  - 1 recenzia pre časopis Polymer Bulletin
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer
  - 1 recenzia článku pre časopis Acta Chimica Slovenica
  - 4 recenzie článkov pre časopis Polymer International
  - oponovanie troch grantových projektov GA ČR

4. CAPEK, Ignác
- 2 recenzie článkov pre časopis European polymer Journal
  - 2 recenzie článkov pre časopis Polymer
  - 2 recenzie článkov pre časopis Chemical Papers
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular Chemistry and Physics
  - 1 recenzia článku pre časopis Egyptian J. Text. and Technology
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular Materials and Engineering
  - 1 recenzia článku pre časopis Surface Coating Technology
5. CIFRA, Peter
- 2 recenzie článkov pre časopis Macromolecules
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular Theory & Simulations
  - 1 recenzia článku pre časopis Collection
  - oponovanie jednej dizertačnej doktorandskej práce
  - oponovanie jedného grantového projektu APVV
6. DANKO, Martin
- 1 recenzia článku pre časopis Journal of Applied Polymer Science
7. FIEDLEROVÁ, Agnesa
- 1 recenzia článku pre časopis Acta Chimica Slovenica
8. HRDLOVIČ, Pavol
- 3 recenzie článkov pre časopis Chemical Papers
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer Degradation and Stability
  - 1 recenzia článku pre časopis Journal of Photochemistry and Photobiology - A. Chemistry
  - oponovanie (vstupné) jedného projektu APVT
9. CHMELA, Štefan
- 1 recenzia článku pre časopis Journal of Photochemistry and Photobiology - A. Chemistry
  - 2 recenzie článkov pre časopis Polymer Degradation and Stability
  - 2 recenzie článkov pre časopis Chemical Papers
10. CHODÁK Ivan
- 1 recenzia článku pre časopis Thermochemica Acta
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer Degradation and Stability
  - 1 recenzia článku pre časopis Journal of Polymers and the Environment
  - 1 recenzia článku pre časopis Langmuir
  - 1 recenzia článku pre časopis Slovgas
11. KRUPA, Igor
- oponovanie jedného grantového projektu APVV
12. LACÍK, Igor
- 2 recenzie článkov pre časopis Macromolecules
  - 1 recenzia článku pre časopis Journal of Bioactive Compatible Polymers
  - 1 recenzia článku pre časopis American Journal of Transplantation
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer for Applied Technologies
  - 1 recenzia článku pre časopis Biotechnology Letters
  - 1 recenzia článku pre časopis Chem Tech Biotech
  - 1 recenzia článku pre časopis Applied Polymer Science
  - oponovanie jedného grantového projektu VEGA
  - oponovanie jedného grantového projektu GA ČR
  - oponovanie jedného grantového projektu GA AV ČR
  - oponovanie dvoch grantových projektov APVT
13. LATH, Dieter
- oponovanie jedného grantového projektu VEGA
  - oponovanie jedného grantového projektu GA ČR
14. OMASTOVÁ, Mária
- 1 recenzia článku pre časopis Journal of the American Ceramic Society
  - 1 recenzia článku pre časopis Applied Polymer Science
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer Degradation and Stability
  - 1 recenzia článku pre časopis Materials Science Forum
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymers for Advanced Technologies
  - 1 recenzia článku pre časopis Langmuir
  - 1 recenzia článku pre International Journal of Biological Macromolecules

- oponovanie jedného grantového projektu GAČR, ČR
  - oponovanie jedného grantového projektu GAV, ČR
  - oponovanie jedného grantového projektu APVV
15. NOVÁK, Igor
- 1 recenzia článku pre časopis Journal of Applied Polymer Science
  - 2 recenzie článkov pre časopis Journal of Materials Science
  - 2 recenzie článkov pre časopis International Journal of Adhesion and Adhesives
  - 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular Materials and Engineering
16. PAVLINEC, Juraj
- 1 recenzia článku pre časopis Macromolecular Theory and simulation
  - 1 recenzia článku pre časopis Journal of applied polymer science.
  - 1 recenzia článku pre časopis Polymer degradation and stability
17. RYCHLÝ, Jozef
- 2 recenzie článkov pre časopis Chemical Papers
  - oponovanie dvoch grantových projektov APVV

## **5. Citácie**

### **1) Citácie WOS**

- ACHIMSKY,L. – AUDOUIN,L. – VERDU,J. – RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. The effect of oxygen pressure on the rate of polypropylene oxidation determined by chemiluminescence. In *European Polymer Journal*. Vol. 35, no. 4, 1999, pp. 557-563.

Citácie WOS: 1

1. Jacobson, K; Eriksson, P; Reitberger, T; Stenberg, B  
ADVANCES IN POLYMER SCIENCE LONG-TERM PROPERTIES OF POLYOLEFINS 2004,  
Vol 169, pp 151-176
- BAKOŠ,D. – BLEHA,T. – OZIMA,A. – BEREK,D. Contribution of adsorption and partition to the separation mechanism in gel chromatography on inorganic carriers. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 23, no. 8, 1979, pp. 2233-2244.

Citácie WOS: 2

2. Figueruelo, J; García-Lopera, R; Falo, M; Abad, C; Campos, A  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE 2004, Vol 42, Iss 10, pp 524-530
3. Yao, Y., Lenhoff, A.M.  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 273-282
- BARTHET,C. – ARMES,S.P. – CHEHIMI,M.M. – BILEM,C. – OMASTOVÁ,M. Surface characterization of polyaniline-coated polystyrene latexes. In *Langmuir*. Vol. 14, no. 18, 1998, pp. 5032-5038.

Citácie WOS: 2

4. Shi, XY; Shen, MW; Mohwald, H  
PROGRESS IN POLYMER SCIENCE 2004, Vol 29, Iss 10, pp 987-1019
5. Briseno, AL; Han, SB; Rauda, IE; Zhou, FM; Toh, CS; Nemanick, EJ; Lewis, NS  
LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 1, pp 219-226

- BARTOŇ,J. – CAPEK,I. – HRDLOVIČ,P. Photoinitiation - 2. Kinetics of the acrylonitrile polymerization photoinitiated by aromatic hydrocarbons. In *Journal of Polymer Science- Polymer Chemistry*. Vol. 13, no. 12, 1975, pp. 2671-2690.

Citácie WOS: 1

6. Liu, L; Yang, W.  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE, PART A: POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 4, pp 846-852
- BARTOŇ,J. – KARPÁTYOVÁ,A. Emulsion polymerization of butyl methacrylate initiated by 2,2'-azoisobutyronitrile. 1. Kinetics and mechanism. In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 188, no. 4, 1987, pp. 693-702.

Citácie WOS: 1

7. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216
- BARTOŇ,J. – TIŇO,J. – HLOUŠKOVÁ,Z – STILLHAMMEROVÁ,M. Effect of percolation on free-radical polymerization of acrylamide in inverse microemulsion. In *Polymer International*. Vol. 34, no. 1, 1994, pp. 89-96.

Citácie WOS: 1

8. Pavel, FM  
JOURNAL OF DISPERSION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 25, Iss 1, pp 1-16
- BARTOŇ,J. – CAPEK,I. Acrylamide and butyl acrylate polymerization in Winsor iv (w/o) and Winsor i (o/w) microemulsions. In *Macromolecules*. Vol. 33, no. 15, 2000, pp. 5353-5357.

Citácie WOS: 2

9. Kaneda, I; Sogabe, A; Nakajima, H  
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE 2004, Vol 275, Iss 2, pp 450-457
10. Texter, J; Ge, LH; Mourey, TH; Bryan, TG  
LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 26, pp 11288-11292
- BARTOŠ,J. – HLOUŠKOVÁ,Z. Study of conformational-segmental mobility in linear polyethylene and isotactic polypropylene by the spin probe method. In *Colloid and Polymer Science*. Vol. 266, no. 7, 1988, pp. 624-630.

Citácie WOS: 1

11. Chipara, M; Rowlands, CC; Galatanu, AN  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 10, pp 1960- 1971
- BARTOŠ, J. – HLOUŠKOVÁ,Z. A study of local mobility in poly(isobutylene) by the spin probe method. In *European Polymer Journal*. Vol. 25, no. 1, 1989, pp. 21-24.

Citácie WOS: 1

12. Chipara, M; Rowlands, CC; Galatanu, AN  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 10, pp 1960-1971

- BARTOŠ,J. – MULLER,J. – WENDORFF,J.H. Physical aging of isotropic and anisotropic polycarbonate. In *Polymer*. Vol. 31, no. 9, 1990, pp. 1678-1684.

Citácie WOS: 2

13. Zhang, ZY; Xiao, GZ; Grover, CP  
APPLIED OPTICS 2004, Vol 43, Iss 11, pp 2325-2331

14. Zhou, C; Chung, TS; Wang, R; Goh, SH  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 3, pp 1758-1764

- BARTOŠ,J. Free volume microstructure of amorphous polymers at glass transition temperatures from positron annihilation spectroscopy data. In *Colloid and Polymer Science*. Vol. 274, no. 1, 1996, pp. 14-19.

Citácie WOS: 4

15. Rathore, MK; Shrivastava, SB; Rathore, V  
PHYSICA STATUS SOLIDI B-BASIC RESEARCH 2004, Vol 241, Iss 8, pp 1901-1909

16. Buitink, J; Leprince, O  
CRYOBIOLOGY 2004, Vol 48, Iss 3, pp 215-228

17. Rathore, MK; Shrivastava, SB; Rathore, V; Joshi, KP; Gupta, VK  
SURFACE REVIEW AND LETTERS 2004, Vol 11, Iss 1, pp 41-48

18. Wolkers, WF; Oliver, AE; Tablin, F; Crowe, JH  
CARBOHYDRATE RESEARCH 2004, Vol 339, Iss 6, pp 1077-1085

- BARTOŠ,J. – KRIŠTIAK,J. – KANAYA,T. Free volume and microscopic dynamics in amorphous polymers. In *Physica B*. Vol. 234, 1997, pp. 435-436.

Citácie WOS: 1

19. Ngai, KL  
PHILOSOPHICAL MAGAZINE 2004, Vol 84, Iss 13-16, pp 1341-1353

- BARTOŠ,J. – BANDŽUCH,P. – ŠAUŠA,O. – KRIŠTIAKOVÁ,K. – KRIŠTIAK,J. – KANAYA,T. – JENNINGER,W. Free volume microstructure and its relationship to the chain dynamics in cis-1,4-poly(butadiene) as seen by positron annihilation lifetime spectroscopy. In *Macromolecules*. Vol. 30, no. 22, 1997, pp. 6906-6912.

Citácie WOS: 2

20. Soles, CL; Douglas, JF; Wu, WL  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 17, pp 3218-3234

21. Soles, CL; Douglas, JF; Wu, WL; Peng, HG; Gidley, DW  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 8, pp 2890-2900

- BARTOŠ,J.– KRIŠTIAK,J. Free volume aspects of the strong-fragile classification of polymer liquids. In *Journal of Non-Crystalline Solids*. Vol. 235, 1998, pp. 293-295.

Citácie WOS: 1

22. Dlubek, G; Sen Gupta, A; Pionteck, J; Krause-Rehberg, R; Kaspar, H; Lochhaas, KH  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 17, pp 6606-6618

- BARTOŠ,J. – KRIŠTIAK,J. Free volume from the positron annihilation lifetime spectroscopy method and its relationships with the various microscopic and macroscopic dynamic properties of ortho-terphenyl. In *Journal of Physics-Condensed Matter*. Vol. 11 (10A), 1999, pp. A371-A377.

Citácie WOS: 2

23. Budzien, J; McCoy, JD; Adolf, DB  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 20, pp 10291-10298
24. Nickel, B; Borowicz, P; Ruth, AA; Troe, J  
PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 6, Iss 13, pp 3350-3363

- BARTOŠ,J. – KRIŠTIAK,J. – ŠAUŠA,O. – BANDŽUCH,P. – ZRUBCOVÁ,J. Experimental free volume aspects of the polymer rheology as obtained by positron annihilation lifetime spectroscopy. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 158, 2000, pp. 111-123.

Citácie WOS: 2

25. Dlubek, G; Sen Gupta, A; Pionteck, J; Krause-Rehberg, R; Kaspar, H; Lochhaas, KH  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 17, pp 6606-6618
26. Dlubek, G; Bondarenko, V; Al-Qaradawi, IY; Kilburn, D; Krause-Rehberg, R  
MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 205, Iss 4, pp 512-522

- BARTOŠ,J. – ŠAUŠA,O. – KRIŠTIAK,J. – BLOCHOWICZ,T. – ROSSLER,E. Free-volume microstructure of glycerol and its supercooled liquid-state dynamics. In *Journal of Physics-Condensed Matter*. Vol. 13, no. 50, 2001, pp. 11473-11484.

Citácie WOS: 1

27. Salgueiro, W; Marzocca, A; Somoza, A; Consolati, G; Cervený, S; Quasso, F; Goyanes, S  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 17, pp 6037-6044

- BARTOŠ,J. – URBAN,J. – MACH,P. – KRIŠTIAK,J. Free volume from PALS and atomistic simulations: The OTP case. In *Positron Annihilation - Icpa-12 Materials Science Forum*. Vol. 363, no. 3, 2001, pp. 294-296.

Citácie WOS: 1

28. Roland, CM; Capaccioli, S; Lucchesi, M; Casalini, R  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 120, Iss 22, pp 10640-10646

- BARTOŠ,J. – ŠAUŠA,O. – BANDŽUCH,P. – ZRUBCOVÁ,J. – KRIŠTIAK,J. Free-volume factor in supercooled liquid dynamics. In *Journal of Non-Crystalline Solids*. Vol. 307-310, 2002, pp. 417-425.

Citácie WOS: 4

29. Dlubek, G; De, U; Pionteck, J; Arutyunov, NY; Edelmann, M; Krause-Rehberg, R  
MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 206, Iss 8, pp 827-840
30. Winberg, P; Eldrup, M; Maurer, FHJ  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 24, pp 8253-8264
31. Bendler, JT; Fontanella, JJ; Shlesinger, MF; Wintersgill, MC  
ELECTROCHIMICA ACTA 2004, Vol 49, Iss 28, pp 5249-5252
32. Barbieri, A; Gorini, G; Leporini, D  
PHYSICAL REVIEW E 2004, Vol 69, Iss 6 Art. No. 061509 Part 1



- BEREK,D. – NOVÁK,I. – GRUBISIC,Z. – BENOIT,H. Surface area and volume of pores as characteristics of silica supports for gel permeation chromatography. In *Journal of Chromatography*. Vol. 53, no. 1, 1970, pp. 55-57.

Citácie WOS: 1

33. Yao, Y; Lenhoff, AM  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 273-282

- BEREK,D. – BLEHA,T. – PEVNÁ,Z. Determination of preferential solvation of polymers in mixed solvents by gel-permeation chromatography. In *Journal of Polymer Science Part C-Polymer Letters*. Vol. 14, no. 6, 1976, pp. 323-327.

Citácie WOS: 1

34. Porcar, I; Solar, L; Abad, C; Gomez, CM; Campos, A  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1031, Iss 1-2, pp 117-123

- BEREK,D. Liquid chromatography of macromolecules at the point of exclusion-adsorption transition. Principle, experimental procedures and queries concerning feasibility of method. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 110, 1996, pp. 33-56.

Citácie WOS: 4

35. Estrina, GA; Komarov, BA; Estrin, YI; Rozenberg, BA  
POLYMER SCIENCE SERIES A 2004, Vol 46, Iss 2, pp 97-104

36. Jiang, XL; Schoenmakers, PJ; Lou, XW; Lima, V; van Dongen, JLJ; Brokken-Zijp, J  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1055, Iss 1-2, pp 123-133

37. Rozenberg, BA  
DESIGNED MONOMERS AND POLYMERS 2004, Vol 7, Iss 1-2, pp 135-150

38. Rozenberg, BA; Estrin, YI; Estrina, GA  
INTERNATIONAL JOURNAL OF POLYMER ANALYSIS AND CHARACTERIZATION  
2004, Vol 9, Iss 4, pp 197-212

- BEREK,D. – JANČO,M. – HATADA,K. – KITAYAMA,T. – FUJIMOTO,N. Separation of poly (methyl methacrylate)s according to their tacticity II. Chromatographic investigations of poly(methyl methacrylate)s with different tacticity at the critical adsorption point. In *Polymer Journal*. Vol. 29, no. 12, 1997, pp. 1029-1033.

Citácie WOS: 1

39. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

- BEREK,D. Liquid chromatography of macromolecules under limiting conditions of desorption. 1. Principles of the method. In *Macromolecules*. Vol. 31, no. 24, 1998, pp. 8517-8521.

Citácie WOS: 2

40. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

41. Jandera, P; Novotna, K; Kolarova, L; Fischer, J  
CHROMATOGRAPHIA 2004, Vol 60, Iss S27-S35 Suppl. S

- BEREK,D. – JANČO,M. – MEIRA,G.R. Liquid chromatography of macromolecules at the critical adsorption point. II. Role of column packing: Bare silica gel. In *Journal of Polymer Science Part A: Polymer Chemistry*. Vol. 36, 1998, pp. 1363-1371.

Citácie WOS: 4

42. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 313-320
43. Figueruelo, J; Garcia-Lopera, R; Falo, M; Abad, C; Campos, A  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE 2004, Vol 42, Iss 10, pp 524-530
44. Jiang, XL; Schoenmakers, PJ; Lou, XW; Lima, V; van Dongen, JLJ; Brokken-Zijp, J  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1055, Iss 1-2, pp 123-133
45. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

- BEREK,D. Role of adsorption in liquid chromatography of macromolecules and potential of liquid chromatography in assessing adsorption of macromolecules onto solid surfaces. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 145, 1999, pp. 49-64.

Citácie WOS: 1

46. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp. 329-350

- BEREK,D. Interactive properties of polystyrene/divinylbenzene and divinylbenzene based commercial size exclusion chromatography columns. In *Column Handbook for Size Exclusion Chromatography*. Ed. Chi-San Wu, London: Academic Press, 1999, pp.445-457.

Citácie WOS: 3

47. Garcia-Lopera, R; Gomez, CM; Falo, M; Abad, C; Campos, A  
CHROMATOGRAPHIA 2004, Vol 59, Iss 5-6, pp 355-360
48. Figueruelo, J; Garcia-Lopera, R; Falo, M; Abad, C; Campos, A  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE 2004, Vol 42, Iss 10, pp 524-530
49. Garcia-Lopera, R; Gomez, CM; Abad, C; Campos, A  
JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 4, pp 573-593

- BEREK,D. Coupled liquid chromatographic techniques for the separation of complex polymers. In *Progress in Polymer Science*. Vol. 25, no. 7, 2000, pp. 873-908.

Citácie WOS: 3

50. Bleha, T; Cifra, P  
LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 3, pp 764-770
51. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350
52. Soria, V; Figueruelo, JE; Abad, C; Campos, A  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 5, pp 441-452

- BEREK,D. – NGUYEN,S.H. – HILD,G. Molecular characterization of block copolymers by means of liquid chromatography I. Potential and limitations of full adsorption-desorption procedure in separation of block copolymers. In *European Polymer Journal*. Vol. 36, no. 6, 2000, pp. 1101-1111.

Citácie WOS: 1

53. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

- BEREK,D. Strategies in two-dimensional liquid chromatographic separation of complex polymer systems In *Macromolecular Symposia*. Vol. 174, 2001, pp. 413-434.

Citácie WOS: 1

54. Philipsen, H.J.A.  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

- BEREK,D. Evaluation of high-performance liquid chromatography column retentivity using macromolecular probes I. In *Journal of Chromatography A*. Vol. 950, no. 1-2, 2002, pp. 75-80.

Citácie WOS: 1

55. Figueruelo, J; Garcia-Lopera, R; Falo, M; Abad, C; Campos, A  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHIC SCIENCE 2004, Vol 42, Iss 10, pp 524-530

- BEREK,D. – TARBAJOVSKÁ,J. Evaluation of high-performance liquid chromatography column retentivity using macromolecular probes. II. Silanophilic interactivity traced by highly polar polymers. In *Journal of Chromatography A*. Vol. 976, no. 1-2, 2002, pp. 27-37.

Citácie WOS: 4

56. Krupczynska, K; Buszewski, B  
ANALYTICAL CHEMISTRY 2004, Vol 76, Iss 13, pp 226A-234A

57. Macko, T; Denayer, JF; Pasch, H; Pan, L; Li, J; Raphael, A  
CHROMATOGRAPHIA 2004, Vol 59, Iss 7-8, pp 461-467

58. Macko, T; Adler, M; Pasch, H; Denayer, JF; Raphael, A  
JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 11, pp 1743-1758

59. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

- BEREK,D. Progress in liquid chromatography of synthetic electroneutral polymers. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 195, 2003, pp. 147-164.

Citácie WOS: 1

60. Park, S; Park, I; Chang, T; Ryu, CY  
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY 2004, Vol 126, Iss 29, pp 8906-8907

- BEREK,D. Adsorption and enthalpic partition retention mechanisms in liquid chromatography of non-charged synthetic polymers. In *Chromatographia Supplement*. Vol. 57, 2003, pp. 45-54.

Citácie WOS: 1

61. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

- BEREK,D. Enthalpic partition-assisted size exclusion chromatography: I. Principle of method. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 216, 2004, pp. 145-163.

Citácie WOS: 1

62. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

- BEUERMANN,S. – BUBACK,M. – ISEMER,C. - LACÍK,I. – WAHL,A. Pressure and temperature dependence of the propagation rate coefficient of free-radical styrene polymerization in supercritical carbon dioxide. In *Macromolecules*. Vol. 35, no. 10, 2002, pp. 3866-3869.

Citácie WOS: 2

63. Benton, MG; Brazel, CS  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 8, pp 1113-1117

64. Pack, JW; Kim, SH; Park, SY; Lee, YW; Kim, YH  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 10, pp 3564-3568

- BLEDZKI,A. – BRAUN,D. – SZÖCS,F. – PLAČEK,J. – TIŇO,J. Electron-spin-resonance spectrum of radicals produced in thermal-decomposition of tetraphenylsuccinonitrile. In *Makromolekulare Chemie-Rapid Communications*. Vol. 6, no. 10, 1985, pp. 649-651.

Citácie WOS: 1

65. Sato, T; Miyagi, T; Hirano, T; Seno, M  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 10, pp 1503-1511

- BLEHA,T. – MLÝNEK,J. – BEREK,D. Concentration dependence of chain dimension and its role in gel chromatography. In *Polymer*. Vol. 21, 1980, pp. 798-804

Citácie WOS: 1

66. Hermsen, GF; Wessling, M; van der Vegt, NFA  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 9, pp 3027-3036

- BLEHA,T. – CIFRA,P. – KARASZ,F.E. The effects of concentration on partitioning of flexible chains into pores. In *Polymer*. Vol. 31, no. 7, 1990, pp. 1321-1327.

Citácie WOS: 2

67. Radke, W  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1028, Iss 2, pp 211-218

68. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 313-320

- BLEHA,T. – CIFRA,P. Free energy and confinement force of macromolecules in a slit at full equilibrium with a bulk solution. In *Polymer*. Vol. 44, no. 13, 2003, pp. 3745-3752.

Citácie WOS: 4

69. Hehmyer, OJ; Arya, G; Panagiotopoulos, AZ  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 21, pp 6809-6815

70. Chen, Z; Escobedo, FA  
PHYSICAL REVIEW E 2004, Vol 69, Iss 2, Art. No. 021802 Part 1

71. Krasilnikov, OV; Bezrukov, SM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 7, pp 2650-2657

72. Wang, YM  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, p 3898

- BORSIG,E. – SZÖCS,F. High pressure effect on polyethylene crosslinking initiated by benzoyl peroxide. In *Polymer*, Vol. 22, no. 10, (1981) pp. 1400-1402

Citácie WOS: 2

73. Anbarasan, R; Babot, O; Maillard, B  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 1, pp 75-81
  74. Uhniat, M; Kudla, S; Zemlak, M; Balcerowiak, W  
POLIMERY/POLYMERS 2004, Vol 49, Iss 3, pp 180-186
- BORSIG,E. – HROUZ,J. – FIEDLEROVÁ,A. – ILAVSKÝ,M. The preparation of ipns of polystyrene-polyethylene and poly(butylmethacrylate)-polyethylene and their dynamic mechanical-behavior. In *Journal of Macromolecular Science-Chemistry A*. Vol. 27, no. 13-14, 1990, pp. 1613-1620.

Citácie WOS: 1

75. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647
- BORSIG,E. – ČAPLA,M. – FIEDLEROVÁ,A. – LAZÁR,M. Cross-linking of polypropylene using a system consisting of peroxide and thiourea or its derivatives. In *Polymer Communications*. Vol. 31, no. 7, 1990, pp. 293-296.

Citácie WOS: 1

76. Kim, Y; Park, S; Han, Y; Do, Y  
BULLETIN OF THE KOREAN CHEMICAL SOCIETY 2004, Vol 25, Iss 11, pp 1648-1652
- BORSIG,E. – MALCHEROVÁ,E. – LAZÁR,M. Cross-linking of atactic polypropylene by the system peroxide pentaerythritol tetraallyl ether. In *Polymer International*. Vol. 30, no. 3, 1993, pp. 367-370.

Citácie WOS: 1

77. Chodak, I  
POLYMER-PLASTICS TECHNOLOGY AND ENGINEERING 2004, Vol 43, Iss 6, pp 1769-1777
- BORSIG,E. - FIEDLEROVÁ,A. – HAUSLER,K.G. – SAMBATRA,R.M. - MICHLER,G.H. Structure and properties of an interpenetrating polymer network-like system consisting of polystyrene polyethylene. 1. Synthesis, elastomeric and thermoanalytical characterization. In *Polymer*. Vol. 34, no. 22, 1993, pp. 4787-4792.

Citácie WOS: 1

78. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647
- BORSIG,E. - FIEDLEROVÁ,A. – HAUSLER,K.G. – MICHLER,G.H. – GRECO,R. Structure and properties of polystyrene-polyethylene interpenetrating polymer network (ipn)-like systems. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 83, 1994, pp 147-156.

Citácie WOS: 1

79. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA

MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- BORSIG,E. – HRČKOVÁ,Ľ. – FIEDLEROVÁ,A. – LAZÁR,M. – RÄTZSCH,M. – HESSE,A. Degradation of polypropylene under the effect of the low-molecular-mass organic peroxides below the melting temperature of the polymer. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. A35, no, 7-8, 1998, pp. 1313-1326.

Citácie WOS: 1

80. Saule, M; Moine, L; Liebrand, R; Hogt, A; Buijtenhuijs, A; Arts, K; Maillard, B  
POLYMER TESTING 2004, Vol 23, Iss 6, pp 659-664

- BORSIG,E. – THOMANN,R. – FIEDLEROVÁ,A. – MÜLHAUPT,R. Morphology of the transparent IPN-like system PE: (BMA-co-S). In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 81, no. 11, 2001, pp. 2615-2620.

Citácie WOS: 1

81. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-

- BORSIG,E. – LAZÁR,M. – FIEDLEROVÁ,A. – HRČKOVÁ,Ľ. – RÄTZSCH,M. – MARCINČIN,A. Solid-state polypropylene grafting as an effective chemical method of modification. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 176, 2001, pp. 289-298.

Citácie WOS: 1

82. Castell, P; Wouters, M; de With, G; Fischer, H; Huijs, F  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2341-2350

- BRIŠŠOVÁ,M. – PETRO,M. – LACÍK,I. – POWERS,A.C. – WANG,T. Evaluation of microcapsule permeability via inverse size exclusion chromatography. In *Analytical Biochemistry*. Vol. 242, no. 1, 1996, pp. 104-111.

Citácie WOS: 1

83. Rabanel, JM; Hildgen, P  
JOURNAL OF MICROENCAPSULATION 2004, Vol 21, Iss 4, pp 413-431

- BRIŠŠOVÁ,M. – LACÍK,I. – POWERS,A.C. – ANILKUMAR,A.V. – WANG,T. Control and measurement of permeability for design of microcapsule cell delivery system. In *Journal of Biomedical Materials Research*. Vol. 39, no. 1, 1998, pp. 61-70.

Citácie WOS: 1

84. Desai, TA; West, T; Cohen, M; Boiarski, T; Rampersaud, A  
ADVANCED DRUG DELIVERY REVIEWS 2004, Vol 56, Iss 11, pp 1661-1673

- BUBACK,M. – FELDERMANN,A. – BARNER-KOWOLLIK,C. – LACÍK,I. Propagation rate coefficients of acrylate-methacrylate free-radical bulk copolymerizations. In *Macromolecules*. Vol. 34, no. 16, 2001, pp. 5439-5448.

Citácie WOS: 4

85. Lopez-Serrano, F; Puig, JE; Alvarez, J  
INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH 2004, Vol 43, Iss 23, pp 7361-

7372

86. Habibi, A; Vasheghani-Farahani, E  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 6, pp 520-538
87. Habibi, A; Vasheghani-Farahani, E  
AICHE JOURNAL 2004, Vol 50, Iss 6, pp 1260-1272
88. Jansen, JFGA; Houben, EEJE; Tummers, PHG; Wienke, D; Hoffmann, J  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 6, pp 2275-2286
- BÚCSIOVÁ,E. – HRDLOVIČ,P. – CHMELA,Š. Spectral characteristics of fluorescence probes based on pyrene in solution and in polymer matrix. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 143, no. 1, 2001, pp. 59-68.

Citácie WOS: 1

89. Dobruchowska, E; Okrasa, L; Glowacki, I; Ulanski, J; Boiteux, G  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 17, pp 6027-6035
- BUSZEWSKI,B. – JURÁŠEK,A. – GARAJ,J. – NONDEK,L. – NOVÁK,I. – BEREK,D. The effect of the reaction medium on the coverage density of C-18 chemically bonded phase. In *Journal of Liquid Chromatography*. Vol. 10, no. 11, 1987, pp. 2325-2336.

Citácie WOS: 1

90. Sakaki, K; Sudo, Y; Kudo, S  
JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 3, pp 387-405
- BUSZEWSKI,B. – JEZIERSKA,M. – WELNIAK,M. – BEREK,D. Survey and trends in the preparation of chemically bonded silica phases for liquid chromatographic analysis. In *HRC Journal of High Resolution Chromatography*. Vol. 21, no. 5, 1998, pp. 267-281.

Citácie WOS: 1

91. Kontrec, D; Vinkovič, V; Ščepelj, M; Ščunjic, V.  
CROATICA CHEMICA ACTA 2004, Vol 77, Iss 1-2, pp 31-51
- CANDAU,F. – VOLPERT,E. – LACÍK,I. – SELB,J. Free-radical polymerization in micellar media: Effect of microenvironment. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 111, 1996, pp. 85-94.

Citácie WOS: 2

92. Chagas, BS; Machado, DLP; Haag, RB; de Souza, CR; Lucas, EF  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 6, pp 3686-3692
93. Xue, W; Hamley, IW; Castelletto, V; Olmsted, PD  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Vol 1, pp 47-56
- CAPEK,I. – BARTOŇ,J. – OROLÍNOVÁ,E. Emulsion polymerization of butyl acrylate. In *Chemické zvesti*. Vol. 38, no. 6, 1984, pp. 803-822.

Citácie WOS: 3

94. Coen, EM; Peach, S; Morrison, BR; Gilbert, RG  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 11, pp 3595-3608
95. Nicolas, J; Charleux, B; Guerret, O; Magnet, SP  
ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION 2004, Vol 43, Iss 45, pp 6186-6189

96. Suresh, KI; Othegraven, J; Raju, KVS; Bartsch, E

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 283, Iss 1, pp 49-57

- CAPEK, I. – BARTOŇ, J. – KARPÁTYOVÁ, A. Emulsion polymerization of butyl methacrylate initiated by 2,2'-azoisobutyronitrile. 3. On the applicability of the modified Smith-Ewart model. In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 188, no. 4, 1987, pp. 703-710.

Citácie WOS: 1

97. Xie, F; Brooks, BW

COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS 2004, Vol 245, Iss 1-3, pp 105-113

- CAPEK, I. – BARTOŇ, J. – KARPÁTYOVÁ, A. Emulsion polymerization of butyl methacrylate initiated by 2,2'-azoisobutyronitrile. 3. On the applicability of the modified Smith-Ewart model. In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 188, no. 4, 1987, pp. 703-710.

Citácie WOS: 1

98. Xie, F; Brooks, BW

COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS 2004, Vol 245, Iss 1-3, pp 105-113

- CAPEK, I. – RIZA, M. – AKASHI, M. On the kinetics of polymerization and copolymerization of poly(oxyethylene) macromonomers and styrene. In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 193, no. 11, 1992, pp. 2843-2860.

Citácie WOS: 2

99. Taylor, S; Qu, LW; Kitaygorodskiy, A; Teske, J; Latour, RA; Sun, YP

BIOMACROMOLECULES 2004, Vol 5, Iss 1, pp 245-248

100. Xu, XJ; Gan, LM; Siow, KS; Wong, MK

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 2, pp 1360-1367

- CAPEK, I. – POTISK, P. radical emulsion polymerization of normal-butyl acrylate and its copolymerization with acrylonitrile in the presence of cross-linker. In *Polymer Journal*. Vol. 24, no. 10, 1992, pp. 1037-1048.

Citácie WOS: 1

101. Suresh, KI; Othegraven, J; Raju, KVS; Bartsch, E

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 283, Iss 1, pp 49-57

- CAPEK, I. Emulsion polymerization of butyl acrylate. 2. Effect of the initiator type and concentration. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 195, no. 4, 1994, pp. 1137-1146.

Citácie WOS: 1

102. Suresh, KI; Othegraven, J; Raju, KVS; Bartsch, E

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 283, Iss 1, pp 49-57

- CAPEK, I. Emulsion polymerization of butyl acrylate. 4. Effect of initiator type and concentration. In *Polymer Journal*. Vol. 26, no. 10, 1994, pp. 1154-1162.



Citácie WOS: 1

103. Suresh, KI; Othegraven, J; Raju, KVS; Bartsch, E

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 283, Iss 1, pp 49-57

- CAPEK,I. – POTISK,P. Microemulsion and emulsion polymerization of butyl acrylate. 1. Effect of the initiator type and temperature. In *European Polymer Journal*. Vol. 31, no. 12, 1995, pp. 1269-1277.

Citácie WOS: 1

104. Hermanson, KD; Kaler, EW

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 20, pp 5253-5261

- CAPEK,I. – POTISK,P. Microemulsion polymerization of butyl acrylate. 4. Effect of emulsifier concentration. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 33, no. 10, 1995, pp. 1675-1683.

Citácie WOS: 1

105. Xu, P; Zhong, W; Wang, HT; Tong, R; Du, QG

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 12, pp 1409-1414

- CAPEK,I. – RIZA,M. – AKASHI,M. Dispersion copolymerization of polyoxyethylene macromonomer and styrene. 2. Effect of initiator type and concentration on the polymerization process. In *European Polymer Journal*. Vol. 31, no. 9, 1995, pp. 895-902.

Citácie WOS: 1

106. Xing, CM; Yang, WT

MACROMOLECULAR RAPID COMMUNICATIONS 2004, Vol 25, Iss 17, pp 1568-1574

- CAPEK,I. – JURANIČOVÁ,V. – BARTOŇ,J. – ASUA,J.M. – ITO,K. Microemulsion radical polymerization of alkyl acrylates. In *Polymer International*. Vol. 43, no. 1, 1997, pp. 1-7.

Citácie WOS: 1

107. El-Safty, SA; Hanaoka, T

CHEMISTRY OF MATERIALS 2004, Vol 16, Iss 3, pp 384-400

- CAPEK,I. – RIZA,M. – AKASHI,M. Dispersion copolymerization of poly(oxyethylene) macromonomers and styrene. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 35, no. 15, 1997, pp. 3131-3139.

Citácie WOS: 3

108. Chemtob, A; Heroguez, V; Gnanou, Y

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 5, pp 1154-1163

109. Lu, YY; Chen, ST; Hu, YL; Chung, TC

POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 12, pp 1963-1967

110. Shim, SE; Jung, H; Lee, K; Lee, JM; Choe, S

JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE 2004, Vol 279, Iss 2, pp 464-470

- CAPEK,I. – JURANIČOVÁ,V. On the free-radical microemulsion polymerization of alkyl methacrylates. In *European Polymer Journal*. Vol. 34, no. 5-6, 1998, pp. 783-788.

Citácie WOS: 1

111. He, WD; Ye, FM; Wang, YM; Li, LF

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2334-2340

- CAPEK,I. Radical polymerization of polyoxyethylene macromonomers in disperse systems. In *Radical Polymerisation Polyelectrolytes Advances in Polymer Science*. Vol. 145, 1999, pp. 1-55.

Citácie WOS: 1

112. Chemtob, A; Heroguez, V; Gnanou, Y

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 20, pp 7619-7627

- CAPEK,I. Microemulsion polymerization of styrene in the presence of anionic emulsifier. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 82, no. 1-3, 1999, pp. 253-273.

Citácie WOS: 3

113. Babac, C; Guven, G; David, G; Simionescu, BC; Piskin, E

EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 8, pp 1947-1952

114. Hunt, NT; Jaye, AA; Hellman, A; Meech, SR

JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 1, pp 100-108

115. Na, N; Hu, YP; Ouyang, J; Baeyens, WRG; Delanghe, JR; De Beer, T

ANALYTICA CHIMICA ACTA 2004, Vol 527, Iss 2, pp 139-147

- CAPEK,I. Radical polymerization of polar unsaturated monomers in direct microemulsion systems. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 80, no. 2, 1999, pp. 85-149.

Citácie WOS: 1

116. Hunt, NT; Jaye, AA; Hellman, A; Meech, SR

JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 1, pp 100-108

- CAPEK,I. – JURANIČOVÁ,V. – BARTOŇ,J. Effect of stable radicals on the mechanism of microemulsion radical copolymerization of butyl acrylate and acrylonitrile. In *European Polymer Journal*. Vol. 35, no. 4, 1999, pp. 691-698.

Citácie WOS: 1

117. He, WD; Ye, FM; Wang, YM; Li, LF

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2334-2340

- CAPEK,I. Surface active properties of polyoxyethylene macromonomers and their role in radical polymerization in disperse systems. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 88, no. 3, 2000, pp. 295-357.

Citácie WOS: 1

118. Kohut, AM; Hevus, OI; Voronov, SA

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 93, Iss 1, pp 310-313

- CAPEK,I. – NGUYEN,S.H. – BEREK,D. Polystyrene-graft-poly (ethylene oxide) copolymers prepared by macromonomer technique in dispersion. 2. Mechanism of dispersion copolymerization. In *Polymer*. Vol. 41, no. 19, 2000, pp. 7011-7016.

Citácie WOS: 2

119. Jung, H; Lee, K; Shim, SE; Yang, S; Lee, JM; Lee, H; Choe, S  
MACROMOLECULAR RESEARCH 2004, Vol 12, Iss 5, pp 512-518

120. Shim, SE; Jung, H; Lee, K; Lee, JM; Choe, S  
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE 2004, Vol 279, Iss 2, pp 464-470

- CAPEK,I. – JURANIČOVÁ,V. Microemulsion polymerization of butyl acrylate. Effect of radical scavenger and formation of primary radicals. In *Polymer Journal*. Vol. 32, no. 2, 2000, pp. 91-96

Citácie WOS: 1

121. Sahoo, PK; Samal, B; Swain, SK  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 5, pp 3120-3126

- CAPEK,I. Photopolymerization of alkyl(meth)acrylates and polyoxyethylene macromonomers in fine emulsions. In *European Polymer Journal*. Vol. 36, no. 2, 2000, pp. 255-263.

Citácie WOS: 1

122. Babac, C; Guven, G; David, G; Simionescu, BC; Piskin, E  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 8, pp 1947-1952

- CAPEK,I. Microemulsion polymerization of styrene in the presence of a cationic emulsifier In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 92, no. 1-3, 2001, pp. 195-233.

Citácie WOS: 2

123. Babac, C; Guven, G; David, G; Simionescu, BC; Piskin, E  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 8, pp 1947-1952

124. Sacanna, S; Koenderink, GH; Philipse, AP  
LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 19, pp 8398-8400

- CAPEK,I. – CHERN,C.S. Radical polymerization in direct mini-emulsion systems. In *New Polymerization Techniques and Synthetic Methodologies Advances in Polymer Science*. Vol. 155, 2001, pp. 101-165.

Citácie WOS: 3

125. Al-Bagoury, M; Yaacoub, EJ  
POLYMERS FOR ADVANCED TECHNOLOGIES 2004, Vol 15, Iss 9, pp 499-507

126. Do Amaral, M; Asua, JM  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 17,  
pp 4222-4227

127. El-Aasser, MS; Sudol, ED  
JCT RESEARCH 2004, Vol 1, Iss 1, pp 21-31

- CAPEK,I. On the role of oil-soluble initiators in the radical polymerization of micellar systems. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 91, no. 2, 2001, pp. 295-334.

Citácie WOS: 4

128. Hunt, NT; Jaye, AA; Hellman, A; Meech, SR  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 1, pp 100-108
129. Kotre, T; Nuyken, O; Weberskirch, R  
MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 205, Iss 9, pp 1187-1195
130. Mcleary, JB; Tonge, MP; Roos, DD; Sanderson, RD; Klumperman, B  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 4, pp 960-974
131. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216

- CAPEK,I. Sterically and electrosterically stabilized emulsion polymerization. Kinetics and preparation. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 99, no. 2, 2002, pp. 77-162.

Citácie WOS: 4

132. Aramendia, E; Barandiaran, MJ; De la Cal, JC; Grade, J; Blease, T; Asua, JM  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 17, pp 4202-4211
133. Boutti, S; Graillat, C; McKenna, T  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 12, pp 2671-2677
134. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216
135. Sun, JK; Velamakanni, BV; Gerberich, WW; Francis, LF  
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE 2004, Vol 280, Iss 2, pp 387-399
- CAPEK,I. Fate of excited probes in micellar systems. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 97, no. 1-3, 2002, pp. 91-149.

Citácie WOS: 6

136. De Paula, R; Machado, AED; de Miranda, JA  
JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY 2004, Vol 165, Iss 1-3, pp 109-114
137. Hrdlovic, P; Kollar, J; Chmela, T  
JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY 2004, Vol 163, Iss 1-2, pp 289-296
138. Kim, YC; Park, IH; Yang, GN; Cho, DH  
POLYMER-KOREA 2004, Vol 28, Iss 2, pp 111-120
139. Kim, YC; Park, IH; Sim, HS; Choi, EJ  
POLYMER-KOREA 2004, Vol 28, Iss 2, pp 154-161
140. Nichifor, M; Lopes, S; Bastos, M; Lopes, A  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 42, pp 16463-16472
141. Wang, BB; Zhang, X; Jia, XR; Li, ZC; Ji, Y; Yang, L; Wei, Y  
JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY 2004, Vol 126, Iss 46, pp 15180-15194
- CAPEK,I. Preparation of metal nanoparticles in water-in-oil (w/o) microemulsions. In *Advances in Colloid and Interface Science*. Vol. 110, no. 1-2, 2004, pp. 49-74.

Citácie WOS: 1

142. Kim, KD; Han, DN; Kim, HT

CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL 2004, Vol 104, Iss 1-3, pp 55-61

- CARLSSON,D.J. – CHMELA,Š. – LACOSTE,J. On the structures and yields of the 1st peroxy radicals in gamma-irradiated polyolefins. In *Macromolecules*. Vol. 23, no. 23, 1990, pp. 4934-4938.

Citácie WOS: 1

143. Contineanu, M; Zaharescu, T

REVISTA DE CHIMIE 2004, Vol 55, Iss 3, pp 144-148

- CARLSSON,D.J. – CHMELA,Š. – WILES,D.M. The oxidative-degradation of ethylene vinyl alcohol copolymers. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 31, no. 3, 1991, pp. 255-267.

Citácie WOS: 1

144. Rivaton, A; Lalande, D; Gardette, JL

NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS 2004, Vol 222, Iss 1-2, pp 187-200

- CATALDO,F. – OMASTOVÁ,M. On the ozone degradation of polypyrrole. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 82, no. 3, 2003, pp. 487-495.

Citácie WOS: 1

145. Otero, TF; Marquez, M; Suarez, IJ

JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 2004, Vol 108, Iss 39, pp 15429-15433

- CERRUTI,P. – CARFAGNA,C. – RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. Chemiluminescence from oxidation of polyamide 6,6. I. The oxidation of pure polyamide. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 82, no. 3, 2003, pp. 477-485.

Citácie WOS: 1

146. Carroccio, S; Puglisi, C; Montaudo, G

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 16, pp 6037-6049

- CIFRA,P. – BLEHA,T. – ROMANOV,A. Simulation of concentration-dependence of the partition-coefficient for macromolecules in porous-media. In *Makromolekulare Chemie-Rapid Communications*. Vol. 9, no. 5, 1988, pp. 355-359.

Citácie WOS: 1

147. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1), pp 313-320

- CIFRA,P. – BLEHA,T. – ROMANOV,A. Monte-Carlo calculations of equilibrium partitioning of flexible chains into pores. In *Polymer*. Vol. 29, no. 9, 1988, pp. 1664-1668.

Citácie WOS: 2

148. Hermsen, GF; Wessling, M; van der Vegt, NFA

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 9, pp 3027-3036

149. Radke, W

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1028, Iss 2, pp 211-218

- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Computer-simulation of a binary polymer mixture in 3 dimensions. In *Journal of Polymer Science part B-Polymer Physics*. Vol. 26, no. 11, 1988, pp. 2379-2383.

Citácie WOS: 2

150. Rahman, MH; Nandi, AK

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 12, pp 2215-2227

151. Dai, B; Song, M; Hourston, DJ; He, XH; Liang, HJ; Pan, CY

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 3, pp 1019-1026

- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Distribution of interactions in binary polymer mixtures - a Monte-Carlo simulation study. In *Macromolecules*. Vol. 21, no. 2, 1988, pp. 446-451.

Citácie WOS: 2

152. Rahman, MH; Nandi, AK

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 12, pp 2215-2227

153. Dai, B; Song, M; Hourston, DJ; He, X; Liang, H; Pan, C

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 3, pp 1019-1026

- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Expansion of polymer coils in miscible polymer blends of asymmetric composition. In *Macromolecules*. Vol. 25, no. 1, 1992, pp. 192-194.

Citácie WOS: 2

154. Yun, SI; Melnichenko, YB; Wignall, GD

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 23, pp 7969-7977

155. Rahman, MH; Nandi, AK

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 12, pp 2215-2227

- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Surface segregation in polymer blends - a Monte-Carlo simulation. In *Macromolecules*. Vol. 25, no. 19, 1992, pp. 4895-4901.

Citácie WOS: 2

156. Arlen, MJ; Dadmun, MD; Hamilton, WA

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 17, pp 3235-3247

157. Liang, TN; Zhang, ZQ; Li, T; Yang, XZ

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 4, pp 1365-1371

- CIFRA,P. – BRUDER,F. – BRENN,R. Surface segregation in a polymer blend - comparison between Monte-Carlo simulation and Mean-Field theory. In *Journal of Chemical Physics*. Vol. 99, no. 5, 1993, pp. 4121-4127.

Citácie WOS: 1

158. He, Y; Zhu, B; Inoue, Y

PROGRESS IN POLYMER SCIENCE 2004, Vol 29, Iss 10, pp 1021-1051

- CIFRA,P. – NIES,E. – KARASZ,F.E. Free-surface profile and surface-tension in a polymer melt - a Monte-Carlo study. In *Macromolecules*. Vol. 27, no. 5, 1994, pp. 1166-1171.

Citácie WOS: 3

159. Algers, J; Suzuki, R; Ohdaira, T; Maurer, FHJ  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 13, pp 4533-4539
160. Algers, J; Suzuki, R; Ohdaira, T; Maurer, FHJ  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 11, pp 4201-4210
161. Zhang, Y; Zhang, JM; Lu, YL; Duan, YX; Yan, SK; Shen, DY  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 7, pp 2532-2537

- CIFRA,P. – BLEHA,T. Force-length relations in deformed coils above and below the theta-state - possible bimodality in the chain distribution function. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 4, no. 2, 1995, pp. 233-243.

Citácie WOS: 1

162. Inda, MA; Frenkel, D  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 1, pp 36-43

- CIFRA,P. – BLEHA,T. Simulations of excluded-volume effects due to chain thickness and solvent quality on the chain vector distributions and mean coil dimensions. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 4, no. 3, 1995, pp. 405-417.

Citácie WOS: 1

163. Inda, MA; Frenkel, D  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 1, pp 36-43

- CIFRA,P. – BLEHA,T. Force-extension relations in macromolecules of variable excluded-volume and flexibility - energy and entropy changes on stretching. In *Journal of the Chemical Society-Faraday Transactions*. Vol. 91, no. 16, 1995, pp. 2465-2471.

Citácie WOS: 2

164. Livadaru, L; Kreuzer, HJ  
PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 6, Iss 14, pp 3872-3878
165. Inda, MA; Frenkel, D  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 1, pp 36-43

- CIFRA,P. – BLEHA,T. Anisotropy in the dimensional and elastic parameters of confined macromolecules. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 8, no. 6, 1999, pp. 603-610.

Citácie WOS: 3

166. Teraoka, I  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 17, pp 6632-6639
167. Sikorski, A; Romiszowski, P  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 120, Iss 15, pp 7206-7211
168. Vacatello, M  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 1, pp 30-35

- CIFRA,P. – BLEHA,T. Steric exclusion/adsorption compensation in partitioning of polymers into micropores in good solvents. In *Polymer*. Vol. 41, no. 3, 2000, pp- 1003-1009.

Citácie WOS: 8

169. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078
  170. Berek, D  
MACROMOLECULAR SYMPOSIA 2004, Vol 216, pp 145-163
  171. Jiang, XL; Schoenmakers, PJ; Lou, XW; Lima, V; van Dongen, JLJ; Brokken-Zijp, J  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1055, Iss 1-2, pp 123-133
  172. Gorbunov, AA; Vakhrushev, AV  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 19, pp 6761-6770
  173. Jiang, WH; Wang, YM  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 8, pp 3905-3913
  174. Hermsen, GF; Wessling, M; van der Vegt, NFA  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss (9): 3027-3036
  175. Chen, Z; Escobedo, FA  
PHYSICAL REVIEW E 2004, Vol 69, Iss (2): Art. No. 021802 Part 1
  176. Vacatello, M  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 1, pp 30-35
- CIFRA,P. – BLEHA,T. Concentration dependence of the global and anisotropic dimensions of confined macromolecules. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 9, no. 8, 2000, pp. 555-563.

Citácie WOS: 1

177. Teraoka, I; Wang, YM  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 3835-3843
- CIFRA,P. – BLEHA,T. – WANG,Y. – TERAOKA,I. Weak-to-strong penetration transition of macromolecules into a slit in theta solvent. In *Journal of Chemical Physics*. Vol. 113, no. 18, 2000. pp. 8313-8318.

Citácie WOS: 1

178. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 313-320
- CIFRA,P. – BLEHA,T. Simulations of partitioning in size exclusion chromatography. In *International Journal of Polymer Analysis and Characterization*. Vol. 6, no. 6, 2001, pp. 509-520.

Citácie WOS: 1

179. Kostanski, LK; Keller, DM; Hamielec, AE  
JOURNAL OF BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL METHODS 2004, Vol 58, Iss 2, pp 159-186
- CIFRA,P. – BLEHA,T. Partition coefficients and the free energy of confinement from simulations of nonideal polymer systems. In *Macromolecules*. Vol. 34, no. 3, 2001, pp. 605-613.

Citácie WOS: 3

180. Hermsen, GF; Wessling, M; van der Vegt, NFA  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 9, pp 3027-3036



181. Krasilnikov, OV; Bezrukov, SM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 7, pp 2650-2657
182. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 313-320
- CIFRA.P. – WANG,Y.M. – TERAOKA,I. Comparison of partitioning of a bimodal polymer mixture into micropores in good and Theta solvents. A Monte Carlo study. In *Macromolecules*. Vol. 35, no. 4, 2002, pp. 1446-1450.

Citácie WOS: 2

183. Liu, MT; Mu, BZ; Liu, HL; Hu, Y  
MOLECULAR SIMULATION 2004, Vol 30, Iss 5, pp 313-321
184. Jiang, W; Wang, Y  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 8, pp 3905-3913
- CIFRA.P. – TERAOKA,I. Partitioning of polymer chains in solution with a square channel: Lattice Monte Carlo simulations. In *Polymer*. Vol. 43, no. 8, 2002, pp. 2409-2415.

Citácie WOS: 1

185. Krasilnikov, OV; Bezrukov, SM  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 7, pp 2650-2657
- CIFRA.P. – TERAOKA,I. Confined polymer chains in a Theta solvent: A model with polymer-solvent interactions. In *Macromolecules*. Vol. 36. no. 25, 2003, pp. 9638-9646.

Citácie WOS: 1

186. Addison, CI; Louis, AA; Hansen, JP  
JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 1, pp 612-620
- CIFRA.P. Adsorption profiles of long-chain polymer in semidilute solutions physisorbed to a wall. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 12, no. 4, 2003, pp. 270-275.

Citácie WOS: 1

187. Karaiskos, E; deJoannis, J; Anastasiadis, SH; Bitsanis, IA  
MACROMOLECULAR THEORY AND SIMULATIONS 2004, Vol 13, Iss 9, pp 762-770
- COWIE,J.M.G. – GARAY,M.T. – LATH,D. – MCEWEN,I.J. Formation of polymer-polymer complexes and blends in the system poly(acrylic acid)-poly(vinyl methyl-ether). In *British Polymer Journal*. Vol. 21, no. 1, 1989, pp. 81-85.

Citácie WOS: 3

188. Tomic, SL; Filipovic, JM  
POLYMER BULLETIN 2004, Vol 52, Iss 5, pp 355-364
189. Nurkeeva, ZS; Mun, GA; Khutoryanskiy, VV; Dzhusupbekova, AB  
RADIATION PHYSICS AND CHEMISTRY 2004, Vol 69, Iss 3, pp 205-209
190. Wang, GZ; Yu, F; Shang, ZY; Ying, Z; Hu, DD  
CHINESE JOURNAL OF CHEMISTRY 2004, Vol 22, Iss 1, pp 28-32

- COWIE,J.M.G. – LATH,D. Miscibility mapping in some blends involving poly(styrene-co-acrylonitrile). In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Symposia*. Vol. 16, 1988, pp. 103-112.

Citácie WOS: 1

191. Ulcnik-Krump, M; De Lucca Freitas, L  
POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE 2004, Vol 44, Iss 5, pp 838-852

CSOMOROVÁ,K. – RYCHLÝ,J. – BAKOŠ,D. – JANIGOVÁ,I. The effect of inorganic additives on the decomposition of poly (beta-hydroxybutyrate) into volatile products. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 43, no. 3, 1994, pp. 441-446.

Citácie WOS: 1

192. Lai, MD; Li, J; Yang, J; Liu, JJ; Tong, X; Cheng, HM  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 10, pp 1479-1484

- DANKO,M. – HRDLOVIČ,P. – BORSIG,E. Spectral characteristics of free and linked pyrene-type chromophores in solution, polymer matrices, and interpenetrating networks. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. 38, no. 5-6, 2001, pp. 467-486.

Citácie WOS: 1

193. Belletete, M; Rivera, E; Giasson, R; Zhu, XX; Durocher, G  
SYNTHETIC METALS 2004, Vol 143, Iss (1): 37-42

- DE BURUAGA,A.S. – CAPEK,I. - DE LA CAL,J.C. – ASUA,J.M. Kinetics of the photoinitiated inverse microemulsion polymerization of 2-methacryloyl oxyethyl trimethyl ammonium chloride. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 36, no. 5, 1998, pp. 737-748.

Citácie WOS: 2

194. Falk, B; Crivello, JV  
CHEMISTRY OF MATERIALS 2004, Vol 16, Iss 24, pp 5033-5041

195. Lu, SJ; Lin, SB; Yao, KD  
STARCH-STARKE 2004, Vol 56, Iss 3-4, pp 138-143

- DECKER,C. – FAURE,J. – FIZET,M. – RYCHLÁ,L. Elimination of oxygen inhibition in photopolymerization. In *Photographic Science and Engineering*. Vol. 23, no. 3, 1978, pp. 137-140.

Citácie WOS: 1

196. Sun, HB; Kawata, S  
ADVANCES IN POLYMER SCIENCE 2004, Vol 170, Iss 7, pp 169-273

- GRECO,R. – ASTARITA,M.F. – FIEDLEROVÁ,A. – BORSIG,E. Polystyrene-polyethylene interpenetrating-like networks - influence of the vinyl network cross-linking agent on ipn properties. In *Advances in Polymer Technology*. Vol. 13, no. 1, 1994, pp. 65-73.

Citácie WOS: 1

197. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- GRECO,R. – FIEDLEROVÁ,A. – SCHULZE,U. – BORSIG,E. Polyethylene/poly(butyl methacrylate-co-styrene) copolymers interpenetrating-like networks. 1. Influence of the copolymer

composition on interpenetrating polymer network properties. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. A32, no. 12, 1995, pp. 1957-1972.

Citácie WOS: 1

198. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA

MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- HLANGOTHI,S.P. – KRUPA,I. – DJOKOVIC,V. – LUYT,A.S. Thermal and mechanical properties of cross-linked and uncross-linked linear low-density polyethylene-wax blends. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 79, no. 1, 2003, pp. 53-59.

Citácie WOS: 1

199. Mahfuz, H; Adnan, A; Rangari, VK; Jeelani, S; Jang, BZ

COMPOSITES PART A-APPLIED SCIENCE AND MANUFACTURING 2004, Vol 35, Iss 5, pp 519-527

- HRDLOVIČ,P. – ZÁHUMENSKÝ,L. – LUKÁČ,I. – SLÁMA,P. Photo-chemical addition of maleic-anhydride derivatives and related compounds to benzene and polystyrene sensitized by low-molecular carbonyls and high-molecular carbonyls. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 16, no. 5, 1978, pp. 877-888.

Citácie WOS: 1

200. Pan, B; Viswanathan, K; Hoyle, CE; Moore, RB

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 8, pp 1953-1962

- HRDLOVIČ,P. – LUKÁČ,I. Photochemically initiated maleic anhydride addition on polystyrene sensitized by free and bonded sensitizer. In *Journal of Polymer Science, Part C: Polymer Symposia*. Vol. 47, 1974, pp. 319-328.

Citácie WOS: 1

201. Pan, B; Viswanathan, K; Hoyle, CE; Moore, RB

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 8, pp 1953-1962

- HRDLOVIČ,P. – LUKÁČ,I. Derivatives of 1,2-diketones – emission spectra in polymer matrices and efficiency as initiators of degradation. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 43, no. 2, 1994, pp. 195-201.

Citácie WOS: 1

202. Silva, RS; Nicodem, DE

JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A-CHEMISTRY 2004, Vol 162, Iss 2-3, pp 231-238

- HRDLOVIČ,P. – LUKÁČ,I. Monosubstituted derivatives of pyrene - comparison of their spectral behaviour in solution and in polymer matrices. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 133, no. 1-2, 2000, pp.73-82.

Citácie WOS: 1

203. Basu, BJ; Rajam, KS

SENSORS AND ACTUATORS B-CHEMICAL 2004, Vol 99, Iss 2-3, pp 459-467

- HRDLOVIČ,P. – CHMELA,Š. – DANKO,M. Spectral characteristics and photochemical stability of fluorescence probes based on 1,8-naphthaleneimide in solution and in polymer matrix. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 112, no. 2-3, 1998, pp. 197-203.

Citácie WOS: 1

204. Konstantinova, T; Lazarova, R; Venkova, A; Vassileva, V  
POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 84, Iss 3, pp 405-409

- HRDLOVIČ,P. – CHMELA,Š. Spectral characteristics of probes based on ionic derivatives of pyrene in polar polymer matrices. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 118, no. 2, 1998, pp. 137-142.

Citácie WOS: 1

205. Ribou, AC; Vigo, J; Salmon, JM  
PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY 2004, Vol 80, Iss 2, pp 274-280

- HRDLOVIČ,P. Photochemical reactions and photochemical processes. Degradation of acrylic/methacrylic polymers by photooxidation. In *Polymer News*. Vol. 26, 2001, pp. 86-96.

Citácie WOS: 1

206. Mikheev, YA; Ershov, YA  
RUSSIAN JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY 2004, Vol 78, Iss 5, pp 661-673

- HRDLOVIČ,P. Photochemical reactions and photochemical processes. Photodegradation of poly(alkyleneterephthalate). In *Polymer News*. Vol. 26, 2001, pp. 161-167.

Citácie WOS: 1

207. Hwu, JR; Chen, JH; King, KY  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 11, pp 3968-3969

- HRDLOVIČ,P. – CHMELA,Š. – SARAKHA,M. – LACOSTE,J. Transient absorption spectra of bifunctional probes of a chromophore-sterically hindered amine type in solution; study of the triplet route to deactivation. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 138, no. 2, 2001, pp. 95-109.

Citácie WOS: 1

208. Konstantinova, T; Lazarova, R; Venkova, A; Vassileva, V  
POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 84, Iss 3, pp 405-409

- HRDLOVIČ,P. – KAHOLEK,M. Use of luminescence probes for spectral characterization of polymer matrices. In *Chemické Listy*. Vol. 95, no. 2, 2001, pp. 102-110.

Citácie WOS: 1

209. Belen'kii, LI; Gramenitskaya, VN  
ADVANCES IN HETEROCYCLIC CHEMISTRY 2004, Vol 87, pp 1-83

- HU,J. – SCHULZE,U. – PIONTECK,J. – BORSIG,E. Morphology and degradation behavior of IPN based on polyethylene and polymethacrylate. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. A35, no. 7-8, 1998, pp. 1285-1297.

Citácie WOS: 1

210. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647
- HUNKELER,D.- MACKO,T. – BEREK,D. Critical conditions in the liquid-chromatography of polymers. In *ACS Symposium Series*. Vol. 521, 1993, pp. 90-102.

Citácie WOS: 1

211. Trathnigg, B; Fraydl, S; Veronik, M  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1038, Iss 1-2, pp 43-52
- CHMELA,Š. – HRDLOVIČ,P. Light stabilizers of hals type with regulated molecular-mass. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 42, no. 1, 1993, pp. 55-60.

Citácie WOS: 1

212. Kaci, M; Hebal, G; Touati, N; Rabouhi, A; Zaidi, L; Djidjelli, H  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 681-687
- CHMELA,Š. – DANKO,M. – HRDLOVIČ,P. Preparation, photochemical stability and photostabilizing efficiency of adducts of 1,8-naphthaleneimide and hindered amine stabilizers in polymer matrices. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 63, no. 1, 1999. pp. 159-164.

Citácie WOS: 1

213. Dinoiu, V; Gorghiu, LM; Jipa, S; Zaharescu, T; Setnescu, R; Dumitrescu, C  
POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 85, Iss 1, pp 615-622
- CHODÁK,I. – LAZÁR,M. Peroxide-initiated crosslinking of polypropylene in the presence of p-benzoquinone. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 32, no. 6, 1986, pp. 5431-5437.

Citácie WOS: 1

214. Coiai, S; Passaglia, E; Aglietto, M; Ciardelli, F  
MACROMOLECULES 2004, Vol 32, Iss 22, pp 8414-8423
- CHODÁK,I. – OMASTOVÁ,M. – PIONTECK,J. Relation between electrical and mechanical properties of conducting polymer composites. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 82, no. 8, 2001, pp. 1903-1906.

Citácie WOS: 5

215. Cheng, GS; Hu, JW; Zhang, MQ; Li, MW; Xiao, DS; Rong, MZ  
CHINESE CHEMICAL LETTERS 2004, Vol 15, Iss 12, pp 1501-1504
216. Novak, I; Krupa, I  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 7, pp 1417-1422
217. Mahapatra, SP; Tripathy, DK  
CELLULAR POLYMERS 2004, Vol 23, Iss (3): 127-144
218. Hui, D; Chipara, M; Lau, KT; Sankar, J; Chipara, MD; Notingher, P; Panaitescu, D  
SCIENCE AND ENGINEERING OF COMPOSITE MATERIALS 2004, Vol 11, Iss 1, pp 19-26
219. Zhang, QH; Chen, DJ  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 39, Iss 5, pp 1751-1757
- JANČO,M. – HIRANO,T. – KITAYAMA,T. – HATADA,K. – BEREK,D. Discrimination of poly(ethyl methacrylate)s according to their molar mass and tacticity by coupling size exclusion

chromatography and liquid chromatography at the critical adsorption point. In *Macromolecules*. Vol. 33, no. 5, 2000, pp. 1710-1715.

Citácie WOS: 4

220. Kostanski, LK; Keller, DM; Hamielec, AE

JOURNAL OF BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL METHODS 2004, Vol 58, Iss 2, pp 159-186

221. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

222. Philipsen, HJA

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

223. Wang, YM; Howard, D; Gong, YC

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 1, pp 313-320

- JANIGOVÁ,I. – CSOMOROVÁ,K. – STILLHAMMEROVÁ,M. – BARTOŇ,J. Differential scanning calorimetry and thermogravimetry studies of polyacrylamide prepared by free-radical polymerization in inverse microemulsion and in solution. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 195, no. 11, 1994, pp. 3609-3614.

Citácie WOS:1

224. Pavel, FM

JOURNAL OF DISPERSION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 25, Iss 1, pp 1-16

- JANIGOVÁ,I.- CHODÁK,I. The effect of cross-linked polyethylene as a surface modifier on crystallization of polypropylene. In *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*. Vol. 60, no. 2, 2000, pp. 401-407.

Citácie WOS: 1

225. Garcia, M; van Vliet, G; Jain, S; Schrauwen, BAG; Sarkissov, A; van Zyl, WE; Boukamp, B

REVIEWS ON ADVANCED MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 6, Iss 2, pp 169-175

- JANIGOVÁ,I. – LACÍK,I. – CHODÁK,I. Thermal degradation of plasticized poly(3-hydroxybutyrate) investigated by DSC. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 77, no. 1, 2002, pp. 35-41.

Citácie WOS: 5

226. Fernandes, EG; Pietrini, M; Chiellini, E

MACROMOLECULAR SYMPOSIA 2004, Vol 218, pp 157-164

227. Tertyshnaya, YV; Shibryaeva, LS

POLYMER SCIENCE SERIES A 2004, Vol 46, Iss 7, pp 747-751

228. Wang, YW; Mo, WK; Yao, HL; Wu, Q; Chen, JC; Chen, GQ

POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 85, Iss 2, pp 815-821

229. Zagar, E; Krzan, A

BIOMACROMOLECULES 2004, Vol 5, Iss 2, pp 628-636

294. Chan, CH; Kummerlwe, C; Kammer, HW

MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 205, Iss 5, pp 664-675

- JANSZEN,H.W.H. – TERVOORT,T.A. – CIFRA,P. Bimodality in the spatial segment density distribution of gaussian chains. In *Macromolecules*. Vol. 29, no. 17, 1996, pp. 5678-5687.

Citácie WOS: 1

231. Fixman, M

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 22, pp 8441-8456

- KAHOLEK, M. – HRDLOVIČ, P. Spectral properties of coumarin derivatives substituted at position 3. Effect of polymer matrix. In *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry*. Vol. 108, no. 2-3, 1997, pp. 283-288.

Citácie WOS: 1

232. Giri, R

SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR  
SPECTROSCOPY 2004, Vol 60, Iss 4, pp 757-763

- KAHOLEK, M. – HRDLOVIČ, P. – BARTOŠ, J. Singlet probes based on coumarin derivatives substituted in position 3; spectral properties in solution and in polymer matrices. In *Polymer*. Vol. 41, no. 3, 2000, pp. 991-1001.

Citácie WOS: 1

233. Goto, M; Hopley, J; Oishi, T; Kasahara, A; Tosa, M; Yoshihara, K; Kishimoto, M; Fukumura, H  
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING 2004, Vol 79, Iss 1, pp 157-160

- KANAYA, T. – KAJI, K. – BARTOŠ, J. – KLIMOVÁ, M. Onset of the fast process in amorphous polypropylene as detected by quasielastic neutron-scattering and electron spin resonance techniques. In *Macromolecules*. Vol. 30, no. 4, 1997, pp. 1107-1110.

Citácie WOS: 2

234. Ding, YF; Novikov, VN; Sokolov, AP; Cailliaux, A; Dalle-Ferrier, C; Alba-Simionesco, C; Frick, E  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 24, pp 9264-9272

235. Ngai, KL

PHILOSOPHICAL MAGAZINE 2004, Vol 84, Iss 13-16, pp 1341-1353

- KANAYA, T. – TSUKUSHI, T. – KAJI, K. – BARTOŠ, J. – KRIŠTIAK, J. Microscopic basis of free-volume concept as studied by quasielastic neutron scattering and positron annihilation lifetime spectroscopy. In *Physical Review E - Part B*. Vol. 60, no. 2, 1999, pp. 1906-1912.

Citácie WOS: 6

236. Goyanes, S; Salguleiro, W; Somoza, A; Ramos, JA; Mondragon, I  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 19, pp 6691-6697

237. Soles, CL; Douglas, JF; Wu, WL

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 17, pp 3218-3234

238. Miwa, Y; Sugino, Y; Yamamoto, K; Tanabe, T; Sakaguchi, M; Sakai, M; Shimada, S  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 16, pp 6061-6068

239. Cicerone, MT; Soles, CL

BIOPHYSICAL JOURNAL 2004, Vol 86, Iss 6, pp 3836-3845

240. Ngai, KL

PHILOSOPHICAL MAGAZINE 2004, Vol 84, Iss 13-16, pp 1341-1353

241. Soles, CL; Douglas, JF; Wu, WL; Peng, HG; Gidley, DW

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 8, pp 2890-2900

- KHUNOVÁ,V – HURST,J. – JANIGOVÁ,I. – SMIATKO,V. Plasma treatment of particulate polymer composites for analyses by scanning electron microscopy. II. A study of highly filled polypropylene/ calcium carbonate composites. In *Polymer Testing*. Vol. 18, no. 7, 1999, pp. 501-509.

Citácie WOS: 4

242. Garcia, M; van Vliet, G; Jain, S; Schrauwen, BAG; Sarkissov, A; van Zyl, WE; Boukamp, B  
REVIEWS ON ADVANCED MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 6, Iss 2, pp 169-175
243. Wu, DZ; Wang, XD; Song, YZ; Jin, RG  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2714-2723
244. Leong, YW; Abu Bakar, MB; Ishak, ZAM; Ariffin, A; Pukanszky, B  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 5, pp 3315-3326
245. Leong, YW; Ishak, ZAM; Ariffin, A  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 5, pp 3327-3336

- KITAYAMA,T. – JANČO,M. – UTE,K. – NIIMI,R. – HATADA,K. – BEREK,D. Analysis of poly(ethyl methacrylate)s by on line hyphenation of liquid chromatography at the critical adsorption point and nuclear magnetic resonance spectroscopy. In *Analytical Chemistry*. Vol. 72, no. 7, 2000, pp. 1518-1522.

Citácie WOS: 1

246. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350
- KLEINOVÁ,A. – BORSIG,E. – SCHULZE,U. – PIONTECK,J. Determination of copolymerization parameters of methyl methacrylate with dodecyl methacrylate by means of FTIR spectroscopy. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 197, no. 7 1996, pp. 2289-2296.

Citácie WOS: 1

247. Habibi, A; Vasheghani-Farahani, E; Semsarzadeh, MA; Sadaghiani, K  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 1, pp 112-129
- KOŠINA,S. – BALUCH,S. – ANNUS,J. – OMASTOVÁ,M. – KRISTIN,J. Study on the electrical-conductivity and morphology of porous polypyrrole layers prepared electrochemically in the presence of pyridinium chlorochromate. In *Journal of Materials Science*. Vol. 29, no. 13, 1994, pp. 3403-3407.

Citácie WOS: 1

248. Ruangchuay, L; Sirivat, A; Schwank, J  
REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS 2004, Vol 61, Iss 1, pp 11-22
- KRIŠTIAK,J. – BARTOŠ,J. – KRIŠTIAKOVÁ,K. – ŠAUŠA,O. – BANDŽUCH,P. Free-volume microstructure of amorphous polycarbonate at low-temperatures determined by positron-annihilation-lifetime spectroscopy. In *Physical Review B*. Vol. 49, no. 10, 1994, pp. 6601-6607.

Citácie WOS: 2

249. Rey, L; Galy, J; Sautereau, H; Simon, GP; Cook, WD  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 5, pp 557-568
250. Dlubek, G; Bondarenko, V; Al-Qaradawi, IY; Kilburn, D; Krause-Rehberg, R



- KRUPA,I. – CHODÁK,I. Physical properties of thermoplastic/graphite composites. In *European Polymer Journal*. Vol. 37, no. 11, 2001, pp. 2159-2168.

Citácie WOS: 3

251. Dong, QQ; Zheng, Q; Du, M; Song, YH  
NIHON REOROJI GAKKAISHI 2004, Vol 32, Iss 5, pp 271-276
252. Boudenne, A; Ibos, L; Fois, M; Gehin, E; Majeste, JC  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 4, pp 722-732
253. El-Tantawy, F; Dishovsky, N  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 5, pp 2756-2770

- KRUPA,I. – LUYT,A.S. Mechanical properties of uncrosslinked and crosslinked linear low-density polyethylene/wax blends. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 81, no. 4, 2001, pp. 973-980.

Citácie WOS: 3

254. Khonakdar, HA; Wagenknecht, U; Jafari, SH; Hassler, R; Eslami, H  
ADVANCES IN POLYMER TECHNOLOGY 2004, Vol 23, Iss 4, pp 307-315
255. Ghasemi, I; Morshedian, J  
IRANIAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 13, Iss 2, pp 137-142
256. Ahmad, A; Mohd, DH; Abdullah, I  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 39, Iss 4, pp 1459-1461
- KRUPA,I. – LUYT,A.S. Thermal and mechanical properties of LLDPE cross-linked with gamma radiation. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 71, no. 3, 2001, pp. 361-366.

Citácie WOS: 1

257. Celette, N; Stevenson, I; David, L; Davenas, J; Vigier, G; Seytre, G  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 5, pp 495-505
- LACÍK,I. – SELB,J. – CANDAU,F. Compositional heterogeneity effects in hydrophobically associating water-soluble polymers prepared by micellar copolymerization. In *Polymer*. Vol. 36, no. 16, 1995, pp. 3197-3211.

Citácie WOS: 4

258. Umar, Y; Al-Muallem, HA; Abu-Sharkh, BF; Ali, SA  
POLYMER 2004, Vol 45, Iss 11, 3651-3661
259. Rogovina, LZ; Vasil'ev, VG; Churochkina, NA; Pryakhina, TA; Khokhlov, AR  
POLYMER SCIENCE SERIES A 2004, Vol 46, Iss 4, 385-394
260. Johnson, KM; Fevola, MJ; McCormick, CL  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 1, 647-657
261. Chagas, BS; Machado, DLP; Haag, RB; de Souza, CR; Lucas, EF  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 6, 3686-3692
- LACÍK,I. – BARTOŇ,J. – WARR,G.G. Use of fluorescence to study inverse microemulsion polymerization of acrylamide. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 196, no. 7, 1995, pp. 2223-2236.

Citácie WOS: 1

262. Pavel, FM

JOURNAL OF DISPERSION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 25, Iss 1, pp 1-16

- LACÍK,I. – BRIŠŠOVÁ, M. – ANILKUMAR,A.V. – POWERS,A.C. – WANG,T. New capsule with tailored properties for the encapsulation of living cells. In *Journal of Biomedical Materials Research*. Vol. 39, no. 1, 1998, pp. 52-60.

Citácie WOS: 6

263. Dai, ZF; Heilig, A; Zastrow, H; Donath, E; Mohwald, H

CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL 2004, Vol 10, Iss 24, pp 6369-6374

264. Lekka, M; Sainz-Serp, D; Kulik, AJ; Wandrey, C

LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 23, pp 9968-9977

265. Desai, TA; West, T; Cohen, M; Boiarski, T; Rampersaud, A

ADVANCED DRUG DELIVERY REVIEWS 2004, Vol 56, Iss 11, pp 1661-1673

266. Yang, Y; Zhang, SF; Jones, G; Morgan, N; El Haj, AJ

ARTIFICIAL CELLS BLOOD SUBSTITUTES AND IMMOBILIZATION BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 32, Iss 1, pp 91-104

267. Anderson, RA; Feathergill, K; Diao, XH; Chany, IC; Rencher, WF; Zaneveld, LJD; Waller, DP

CONTRACEPTION 2004, Vol 70, Iss 5, pp 415-422

268. Zhang, L; Yao, S; Guan, Y

JOURNAL OF CHEMICAL INDUSTRY AND ENGINEERING 2004, Vol 55, Iss 1, pp 74-80

- LACÍK,I. – ANILKUMAR,A.V. – WANG,T.G. A two-step process for controlling the surface smoothness of polyelectrolyte-based microcapsules. In *Journal of Microencapsulation*. Vol. 18, no. 4, 2001, pp. 479-490.

Citácie WOS: 1

269. Lekka, M; Sainz-Serp, D; Kulik, AJ; Wandrey, C

LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 23, pp 9968-9977

- LACÍK,I. – BEUERMANN,S. – BUBACK,M. Aqueous phase size-exclusion-chromatography used for PLP-SEC studies into free-radical propagation rate of acrylic acid in aqueous solution. In *Macromolecules*. Vol. 34, no. 18, 2001, pp. 6224-6228.

Citácie WOS: 2

270. Thickett, SC; Gilbert, RG

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 20, pp 6993-6999

271. Nicolas, J; Charleux, B; Guerret, O; Magnet, S

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 12, pp 4453-4463

- LACÍK,I. – BEUERMANN,S. – BUBACK,M. PLP-SEC study into free-radical propagation rate of nonionized acrylic acid in aqueous solution. In *Macromolecules*. Vol. 36, no. 25, 2003, pp. 9355-9363.

Citácie WOS: 3

272. Sato, E; Emoto, T; Zetterlund, PB; Yamada, B

MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 205, Iss 14, pp 1829-1839

273. Thickett, SC; Gilbert, RG

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 20, pp 6993-6999

274. Nicolas, J; Charleux, B; Guerret, O; Magnet, S

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 12, pp 4453-4463

- LACÍK,I. – BEUERMANN,S. – BUBACK,M. PLP-SEC study into the free-radical propagation rate coefficients of partially and fully ionized acrylic acid in aqueous solution. In *Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 205, no. 8, 2004, pp. 1080-1087.

Citácie WOS: 1

275. Thickett, SC; Gilbert, RG

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 20, pp 6993-6999

- LAZÁR,M. – RYCHLÝ,J. Oxidation of hydrocarbon polymers. In *Advances in Polymer Science*. Vol. 102, 1992, pp. 189-221.

Citácie WOS:1

276. Pucci, A; Lorenzi, D; Coltelli, MB; Polimeni, G; Passaglia, E

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 94, Iss 1, pp 372-381

- LAZÁR,M. – HRČKOVÁ,E. – SCHULZE,U. – PIONTECK,J. – BORSIG,E. Grafting and degradation reactions at the synthesis of interpenetrating polymer networks in situ from polyethylene and butyl methacrylate. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. A33, no. 3, 1996, pp. 261-273.

Citácie WOS:1

277. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA

MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- LAZÁR,M. – HRČKOVÁ,E. – FIEDLEROVÁ,A. – BORSIG,E. – RÄTZSCH,M. – HESSE,A. Functionalization of isotactic poly(propylene) with maleic anhydride in the solid phase. In *Angewandte Makromolekulare Chemie*. Vol. 243, 1996, pp. 57-67.

Citácie WOS: 2

278. Inagaki, N; Narushima, K; Yokoi, A

JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 18, Iss 13, pp 1517-1528

279. Guldogan, Y; Egri, S; Rzaev, ZMO; Piskin, E

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 6, pp 3675-3684

- LAZÁR,M. – HRČKOVÁ,E. – BORSIG,E. – MARCINČIN,A. – REICHEL,T,N. – RÄTZSCH,M. Course of degradation and build-up reactions in isotactic polypropylene during peroxide decomposition. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 78, no. 4, 2000, pp. 886-893.

Citácie WOS: 2

280. Coiai, S; Passaglia, E; Aglietto, M; Ciardelli, F

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 22, pp 8414-8423

281. Saule, M; Moine, L; Liebrand, R; Hogt, A; Buijtenhuijs, A; Arts, K; Maillard, B

POLYMER TESTING 2004, Vol 23, Iss 6, pp 659-664

- LIN,S.Y. – CAPEK,I. – HSU,T.J. – CHERN,C.S. On the emulsion polymerization of styrene in the presence of a nonionic emulsifier. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 37, no. 23, 1999, pp. 4422-4431.

Citácie WOS: 2

282. Henninger, B; Rehfeld, M; Pauer, W; Moritz, HU  
MACROMOLECULAR SYMPOSIA 2004, Vol 206, pp 191-200
283. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216
- LIN,S.Y. – CAPEK,I. – HSU,T.J. – CHERN,C.S. Nonconventional emulsion polymerization of styrene with mixed anionic and nonionic emulsifiers. In *Polymer Journal*. Vol. 32, no. 11, 2000, pp. 932-940.

Citácie WOS: 1

284. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216
- LUKEŠ,V. – BREZA,M. – VEGH,D. – HRDLOVIČ,P. – KRAJČOVIČ,J. - LAURINC,V. Non-linear optical properties of new bridged bis-thienyls - I. Pyrazine-based bridges: theory, synthesis and spectra. In *Synthetic Metals*. Vol. 124, no. 2-3, 2001, pp. 279-286.

Citácie WOS: 1

285. Crundwell, G; Linehan, J; Updegraff, JB; Zeller, M; Hunter, AD  
ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION E-STRUCTURE REPORTS ONLINE 2004, Vol 60, Iss Part 4, pp O656-O657
- LUKEŠ,V. – BREZA,M. – VEGH,D. – HRDLOVIČ,P. – LAURINC,V. Optical properties of furanic and thiophenic ethane-1,2-diones - A combined experimental and theoretical study. In *Synthetic Metals*. Vol. 138, no. 3, 2003, pp. 399-408.

Citácie WOS: 2

286. Unver, H; Karakas, A; Elmali, A  
JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE 2004, Vol 702, Iss 1-3, pp 49-54
287. Karakas, A; Elmali, A; Unver, H; Svoboda, I  
JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE 2004, Vol 702, Iss 1-3, pp 103-110
- LUYT,A.S. – KRUPA,I. PE/wax blends: Interesting observations. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 178, 2002, pp. 109-116.

Citácie WOS: 1

288. Viksne, A; Rence, L; Kalnins, M; Bledzki, AK  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 93, Iss 5, pp 2385-2393
- MACKO,T. – BEREK,D. Pressure effects in HPLC: Influence of pressure and pressure changes on peak shape, base line, and retention volume in HPLC separations. In *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies*. Vol. 24, no. 9, 2001, pp. 1275-1293.

Citácie WOS: 2

289. Chen, SH; Li, CW

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1023, Iss 1, pp 41-47

290. Colón, LA; Cintrón, JM; Anspach, JA; Fermier, AM; Swinney, KA

ANALYST 2004, Vol 129, Iss 6, pp 503-504

- MACKO,T. – HUNKELER,D. – BEREK,D. Liquid chromatography of synthetic polymers under critical conditions. The case of single eluents and the role of Theta conditions. In *Macromolecules*. Vol. 35, no. 5, 2002, pp. 1797-1804.

Citácie WOS: 2

291. Jiang, XL; Schoenmakers, PJ; Lou, XW; Lima, V; van Dongen, JLJ; Brokken-Zijp, J

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1055, Iss 1-2, pp 123-133

292. Netopilik, M

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1038, Iss 1-2, pp 67-75

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. – FODOR,Z. – BARABAS,K. – IRING,M. – TUDOS,F. Thermooxidation of polyethylene stabilized with Irganox-1010 and Tinuvin-622. In *International Journal of Polymeric Materials*. Vol. 13, no. 1-4, 1990, pp. 227-235.

Citácie WOS: 1

293. Mirochnik, AM; Zhikhareva, PA; Karasev, VE; Kuryavyi, VG

RUSSIAN JOURNAL OF APPLIED CHEMISTRY 2004, Vol 77, Iss 9, pp 1532-1535

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. – SLOVÁK,K. Effect of the polymer type and experimental parameters on chemiluminescence curves of selected materials. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 82, no. 2, 2003, pp. 173-180.

Citácie WOS: 3

294. Corrales, T; Abrusci, C; Peinado, C; Catalina, F

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 17, pp 6596-6605

295. Jipa, S; Zaharescu, T; Gorghiu, LM; Dumitrescu, C; Gigante, B; Esteves, MA; Brites, MJS

POLYMER TESTING 2004, Vol 2š, Iss 8, pp 911-917

296. Abrusci, C; Martín-González, A; Del Amo, A; Catalina, F; Bosch, P; Corrales, T.

JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY A: CHEMISTRY 2004, Vol 163, Iss 3, pp 537-576

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. – GEORGE,G.A. Chemiluminescence from thermal oxidation of poly (2,6-dimethyl-1,4-phenylene oxide). In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 75, no. 2, 2002, pp. 385-396.

Citácie WOS: 1

297. Lu, C; Lin, JM; Huie, CW; Yamada, M

ANALYTICA CHIMICA ACTA 2004, Vol 510, Iss 1, pp 29-34

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. Chemiluminescence from stabilised polypropylene. The effect of annealing on the induction time of oxidised polypropylene stabilised with Irganox 1010 and Irganox 1076. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 73, no. 3- Sp. SI, 2001 pp. 393-398.

Citácie WOS: 1

298. Fearon, PK; Bigger, SW; Billingham, NC

JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY 2004, Vol 76, Iss 1, pp 75-83

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. New approach to understanding chemiluminescence from the decomposition of peroxidic structures in polypropylene. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 67, no. 3, 2000, pp. 515-525.

Citácie WOS: 2

299. Jacobson, K; Eriksson, P; Reitberger, T; Stenberg, B

ADVANCES IN POLYMER SCIENCE LONG-TERM PROPERTIES OF POLYOLEFINS 2004, Vol 169, pp 151-176

300. Billingham, NC; Grigg, MN

POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 83, Iss 3, pp 441-451

- MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. – VERDU,J. – AUDOUIN,L. – CSOMOROVÁ,K. Chemiluminescence and thermogravimetric study of thermal-oxidation of polypropylene. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 49, no. 1, 1995, pp. 51-55.

Citácie WOS: 1

301. Jacobson, K; Eriksson, P; Reitberger, T; Stenberg, B

ADVANCES IN POLYMER SCIENCE LONG-TERM PROPERTIES OF POLYOLEFINS 2004, Vol 169, pp 151-176

- MATSUMOTO,A. – KODAMA,K. – AOTA,H. – CAPEK,I. Kinetics of emulsion crosslinking polymerization and copolymerization of allyl methacrylate. In *European Polymer Journal*. Vol. 35, no. 8, 1999, pp. 1509-1517.

Citácie WOS: 1

302. Nagelsdiek, R; Mennicken, M; Maier, B; Keul, H; Hocker, H

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 24, pp 8923-8932

- MATSUMOTO,A. – MURAKAMI,N. – AOTA,H. – IKEDA,J. – CAPEK,I. Emulsion polymerization of lauryl methacrylate and its copolymerization with trimethylolpropane trimethacrylate. In *Polymer*. Vol. 40, no. 20, 1999, pp. 5687-5690.

Citácie WOS: 1

303. Pham, BTT; Gilbert, RG; Fellows, CM

AUSTRALIAN JOURNAL OF CHEMISTRY 2004, Vol 57, Iss 8, pp 765-777

- MIKLEŠOVÁ,K. – SZÖCS,F. Free-radical decay in a polymer blend PMMA/PEO studied by the EPR method. In *European Polymer Journal*. Vol. 28, no. 5, 1992, pp. 553-554.

Citácie WOS: 1

304. Kaczmarek, H; Kowalonek, J; Klusek, Z; Pirzgalski, S; Datta, S

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART B-POLYMER PHYSICS 2004, Vol 42, Iss 4, pp 585-602

- MISLOVIČOVÁ,D. – PETRO,M. – BEREK,D. Behavior of polyhydroxyethyl methacrylate sorbent with dextran-filled macropores in dye-affinity chromatography of proteins. In *Journal of Chromatography*. Vol. 646, no. 2, 1993, pp. 411-416.

Citácie WOS: 1

305. Simkovic, I; Hricovini, M; Mendichi, R; van Soest, JJG  
CARBOHYDRATE POLYMERS 2004, Vol 55, Iss 3, pp 299-305

- MORRISON,B.R. – CASEY,B.S. – LACÍK,I. – LESLIE,G.L. – SANGSTER,D.F. – GILBERT,R.G. – NAPPER,D.H. Radical exit in emulsion polymerization. 2. Model discrimination via experiment. In *Journal of Polymer Science Part A-Polymer Chemistry*. Vol. 32, no. 4, 1994, pp. 631-649.

Citácie WOS: 1

306. Nomura, M  
JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY 2004, Vol 10, Iss 7, pp 1182-1216

- MOSNÁČEK,J. – CHMELA,Š. – THEUMER,G. – HABICHER,W.D. – HRDLOVIČ,P. New combined phenol/hindered amine photo- and thermal-stabilizers based on toluene-2,4-diisocyanate. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 80, no. 1, 2003, pp. 113-126.

Citácie WOS: 1

307. Kumar, A; Commereuc, S; Verney, V; Lajoie, P; Lacoste, J  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 5, pp 387-392

- MURGAŠOVÁ,R. – CAPEK,I. – LATHOVÁ,E. – BEREK,D. – FLORIÁN,Š. Application of a new chromatographic method, LC CAP, in the characterization of polystyrene-graft-poly(ethylene oxide) copolymers. In *European Polymer Journal*. Vol. 34, no. 5-6, 1998, pp. 659-663.

Citácie WOS: 2

308. Macko, T; Adler, M; Pasch, H; Denayer, JF; Raphael, A  
JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 101, pp 1743-1758

309. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

- NAGY,V.Y. – PLAČEK,J. Improvement of analytical accuracy of epr spectrometry by taking into account variations in the shapes of samples. In *Fresenius Journal of Analytical Chemistry*. Vol. 343, no. 12, 1992, pp. 863-872.

Citácie WOS:1

310. Mazur, M; Moncol, J; Valko, M; Morris, H  
ANALYTICA CHIMICA ACTA 2004, Vol 526, Iss 2, pp 163-176

- NGUYEN,S.H. – BEREK,D. Liquid chromatography of polymer mixtures by a combination of exclusion and full adsorption mechanisms. Three- and four-component polymer blends. In *Chromatographia*. Vol. 48, no. 1-2, 1998, pp. 65-70.

Citácie WOS: 1

311. Philipsen, HJA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

- NGUYEN,S.H. – BEREK,D. Adsorption and desorption of macromolecules on solid surfaces studied by on-line size exclusion chromatography 2. Preferential adsorption and exchange processes. In *Colloid and Polymer Science*. Vol. 277, no. 12, 1999, pp. 1179-1185.

Citácie WOS: 1

312. Harmar, AJ

BEST PRACTICE & RESEARCH CLINICAL ENDOCRINOLOGY & METABOLISM 2004, Vol 18, Iss 4, pp 463-475

- NIES,E. – WANG,S.X. – JANSSEN,R.H.C. – CIFRA,P. The excluded volume problem in the polymer reference interaction site model. In *Macromolecules*. Vol. 32, no. 6, 1999, pp. 2016-2027.

Citácie WOS: 1

313. Ke, LP; Guo, ML; Zhao, DL

CHINESE JOURNAL OF POLYMER SCIENCE 2004, Vol 22, Iss 6, pp 567-572

- NOVÁK,I. – CHODÁK,I. Adhesive behavior of UV sensitizer modified low-density polyethylene. In *Journal of Macromolecular Science – Pure and Applied Chemistry*. Vol. 38, no. 1, 2001, pp. 11-18.

Citácie WOS: 1

314. Desai, SM; Singh, RP

ADVANCES IN POLYMER SCIENCE 2004, Vol 169, pp. 231-293

- OKAY,O. – NAGHASH,H.J. – CAPEK,I. Free-radical cross-linking copolymerization - effect of cyclization on diffusion-controlled termination at low conversion. In *Polymer*. Vol. 36, no. 12, 1995, pp. 2413-2419.

Citácie WOS: 3

315. Gundogan, N; Okay, O; Oppermann, W

MACROMOLECULAR CHEMISTRY AND PHYSICS 2004, Vol 205, Iss 6, pp 814-823

316. Nie, JJ; Du, BY; Oppermann, W

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 17, pp 6558-6564

317. Szocik, H; Jantas, R

JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY 2004, Vol 76, Iss 1, pp 307-312

- OMASTOVÁ,M. – KOŠINA,S. – LAZÁR,M. – BALUCH,S. Study on the influence of water on the electrochemical preparation and conductivity of polypyrrole films and porous layers. In *European Polymer Journal*. Vol. 30, no. 11, 1994, pp. 1319-1325.

Citácie WOS: 1

318. Jerome, C; Labaye, DE; Jerome, R

SYNTHETIC METALS 2004, Vol 142, Iss 1-3, pp 207-216

- OMASTOVÁ,M. – PAVLINEC,J. – PIONTECK,J. – SIMON,F. Synthesis, electrical properties and stability of polypyrrole-containing conducting polymer composites. In *Polymer International*. Vol. 43, no. 2, 1997, pp. 109-116.

Citácie WOS: 4

319. Trchova, M; Sedenkova, I; Tobolkova, E; Stejskal, J



POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 86, Iss 1, pp 179-185

320. Novak, I; Krupa, I; Chodak, I  
SYNTHETIC METALS 2004, Vol 144, Iss 1, pp 13-19
321. Stejskal, J; Sapurina, I  
JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE 2004, Vol 274, Iss 2, pp 489-495
322. Shi, GX; Rouabhia, M; Wang, ZX; Dao, LH; Zhang, Z  
BIOMATERIALS 2004, Vol 25, Iss 13, pp 2477-2488
- OMASTOVÁ,M. – PAVLINEC,J. – PIONTECK,J. – SIMON,F. – KOŠINA,S. Chemical preparation and characterization of conductive poly(methyl methacrylate) polypyrrole composites. In *Polymer*. Vol. 39, no. 25, 1998, pp. 6559-6566.

Citácie WOS: 8

323. Saoudi, B; Jammul, N; Chehimi, MM; Jaubert, AS; Arkam, C; Delamar, M  
SPECTROSCOPY-AN INTERNATIONAL JOURNAL 2004, Vol 18, Iss 4, pp 519-535
324. Bousalem, S; Mangeney, C; Chehimi, M; Basinska, T; Miksa, B; Slomkowski, S  
COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 12, pp 1301-1307
325. Ashraf, SM; Ahmad, SR; Riaz, U  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 93, Iss 1, pp 82-91
326. Li, XG; Chen, RF; Huang, MR; Zhu, MF; Chen, Q  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 9, pp 2073-2092
327. Migahed, MD; Fahmy, T; Ishra, M; Barakat, A  
POLYMER TESTING 2004, Vol 23, Iss 3, pp 361-365
328. Ben Slimane, A; Chehimi, MM; Vaulay, MJ  
COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 4, pp 314-323
329. Shi, GX; Rouabhia, M; Wang, ZX; Dao, LH; Zhang, Z  
BIOMATERIALS 2004, Vol 25, Iss 13, pp 2477-2488
330. Xu, XJ; Gan, LM; Siow, KS; Wong, MK  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 2, pp 1360-1367
- OMASTOVÁ,M. – TRCHOVÁ,M. – PIONTECK,J. – PROKEŠ,J. – STEJSKAL,J. Effect of polymerization conditions on the properties of polypyrrole prepared in the presence of sodium bis(2ethylhexyl) sulfosuccinate. In *Synthetic Metals*. Vol. 143, no. 2, 2004, pp. 153-161.

Citácie WOS: 1

331. Takashima, W; Pandey, SS; Kaneto, K  
CHEMISTRY LETTERS 2004, Vol 33, Iss 8, pp 996-997
- OMASTOVÁ,M. – TRCHOVÁ,M. – KOVÁŘOVÁ,J. – STEJSKAL,J. Synthesis and structural study of polypyrroles prepared in the presence of surfactants. In *Synthetic Metals*. Vol. 138, no. 3, 2003, pp. 447-455.

Citácie WOS: 2

332. Li, L; Mizuhata, M; Kajinami, A; Deki, S  
SYNTHETIC METALS 2004, Vol 146, Iss 1, pp 17-27
333. Slimane, AB; Boukerma, K; Chabut, M; Chehimi, MM  
COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS  
2004, Vol 240, Iss 1-3, pp 45-53

- OMASTOVÁ,M. – CHODÁK,I. – PIONTECK,J. Electrical and mechanical properties of conducting polymer composites. In *Synthetic Metals*. Vol. 102, no. 1-3, 1999, pp. 1251-1252.

Citácie WOS: 5

334. Zucolotto, V; Avlyanov, J; Mattoso, LHC  
POLYMER COMPOSITES 2004, Vol 25, Iss 6, pp 617-621
335. Zhu, D; Bin, YZ; Oishi, K; Fukuda, Y; Nakaoki, T; Matsuo, M  
MACROMOLECULAR SYMPOSIA 2004, Vol 214, pp 197-216
336. Ertas, M; Hacıaloglu, J; Toppare, L  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 8, pp 1198-1204
337. Kwon, JY; Kim, EY; Kim, HD  
MACROMOLECULAR RESEARCH 2004, Vol 12, Iss 3, pp 303-310
338. Kwon, JY; Koo, YS; Kim, HD  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 93, Iss 2, pp 700-710

- OMASTOVÁ,M. – KOŠINA,S. – PIONTECK,J. – JANKE,A. – PAVLINEC,J. Electrical properties and stability of polypyrrole containing conducting polymer composites. In *Synthetic Metals*. Vol. 81, no. 1, 1996, pp. 49-57.

Citácie WOS: 6

339. Ruangchuay, L; Sirivat, A; Schwank, J  
REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS 2004, Vol 61, Iss 1, pp 11-22
340. Li, XG; Zhou, HJ; Huang, MR; Zhu, MF; Chen, YM  
JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 13, pp 3380-3394
341. Ashraf, SM; Ahmad, SR; Riaz, U  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 93, Iss 1, pp 82-91
342. Ben Slimane, A; Chehimi, MM; Vaulay, MJ  
COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 4, pp 314-323
343. Wang, JG; Neoh, KG; Kang, ET  
THIN SOLID FILMS 2004, Vol 446, Iss 2, pp 205-217
344. Xu, XJ; Gan, LM; Siow, KS; Wong, MK  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 2, pp 1360-1367
- OMASTOVÁ,M. – CHODÁK,I. – PIONTECK,J. – POTSCHKE,P. Preparation and properties of conducting polyolefins composites. In *Journal of Macromolecular Science-Pure and Applied Chemistry*. Vol. A35, no. 7-8, 1998, pp. 1117-1126.

Citácie WOS: 1

345. Kim, YD; Park, DH  
SYNTHETIC METALS 2004, Vol 142, Iss 1-3, pp 147-151
- OMASTOVÁ,M. – SIMON,F. Surface characterizations of conductive poly(methyl methacrylate)/polypyrrole composites. In *Journal of Materials Science*. Vol. 35, no. 7, 2000, pp. 1743-1749.

Citácie WOS: 2

346. Ben Slimane, A; Chehimi, MM; Vaulay, MJ  
COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 4, pp 314-323

347. Xu, XJ; Gan, LM; Siow, KS; Wong, MK

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 91, Iss 2, pp 1360-1367

- OMASTOVÁ,M. – PROKEŠ,J. – PODHRADSKÁ,S. – CHODÁK,I. Stability of electrical and mechanical properties of polyethylene/carbon black composites. In *Macromolecular Symposia*. Vol. 170, 2001, pp. 231-239.

Citácie WOS: 1

348. Chung, DDL

JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 39, Iss 8, pp 2645-2661

- OMASTOVÁ,M. – PODHRADSKÁ,S. – PROKEŠ,J. – JANIGOVÁ,I. – STEJSKAL,J. Thermal ageing of conducting polymeric composites. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 82, no. 2, 2003, pp. 251-256.

Citácie WOS: 2

349. Wan, Y; Wen, DJ

SMART MATERIALS & STRUCTURES 2004, Vol 13, Iss 5, pp 983-989

350. Krupa, I; Novak, I; Chodak, I

SYNTHETIC METALS 2004, Vol 145, Iss 2-3, pp 245-252

- ORIVE,G. – HERNANDEZ,R.M. – GASCON,A.R. – CALAFIORE,R. – CHANG,T.M.S. - DE VOS,P. – HORTELANO,G. – HUNKELER,D. – LACÍK,I. – SHAPIRO,A.M.J. - PEDRAZ,J.L. Cell encapsulation: Promise and progress. In *Nature Medicine*. Vol. 9, no. 1, 2003, pp. 104-107.

Citácie WOS: 10

351. Weber, W; Rinderknecht, M; Baba, MDE; de Glutz, FN; Aubel, D; Fussenegger, M

JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 114, Iss 3, pp 315-326

352. Hauser, O; Prieschl-Grassauer, E; Salmons, B

CURRENT OPINION IN MOLECULAR THERAPEUTICS 2004, Vol 6, Iss 4, pp 412-420

353. Cellesi, F; Weber, W; Fussenegger, M; Hubbell, JA; Tirelli, N

BIOTECHNOLOGY AND BIOENGINEERING 2004, Vol 88, Iss 6, pp 740-749

354. Jones, KS; Sefton, MV; Gorczynski, RM

TRANSPLANTATION 2004, Vol 78, Iss 10, pp 1454-1462

355. Lekka, M; Sainz-Serp, D; Kulik, AJ; Wandrey, C

LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 23, pp 9968-9977

356. Sakai, S; Kawabata, K; Ono, T; Ijima, H; Kawakami, K.

BIOTECHNOLOGY AND BIOENGINEERING 2004, Vol 86, Iss 2, pp 168-173

357. Humes, HD; Szczyпка, MS

TRANSPLANT IMMUNOLOGY 2004, Vol 12, Iss 3-4, pp 219-227

358. Chang, TMS

ARTIFICIAL ORGANS 2004, Vol 28, Iss 3, pp 265-270

359. Schneider, S

ARTIFICIAL CELLS, BLOOD SUBSTITUTES, AND IMMOBILIZATION  
BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 32, Iss 4, pp 506-508

360. Chang, T.M.S.

ARTIFICIAL CELLS, BLOOD SUBSTITUTES, AND IMMOBILIZATION  
BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 32, Iss 1, pp 1-23

- ORIVE,G. – HERNANDEZ,R.M. – GASCON,A.R. – CALAFIORE,R. – CHANG,T.M.S. - DE VOS,P. – HORTELANO,G. – HUNKELER,D. – LACÍK,I. – PEDRAZ,J.L. History, challenges and perspectives of cell microencapsulation. In *Trends in Biotechnology*. Vol. 22, no. 2, 2004, pp. 87-92.

Citácie WOS: 2

361. Weber, W; Rinderknecht, M; Baba, MDE; de Glutz, FN; Aubel, D; Fussenegger, M  
JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 114, Iss 3, pp 315-326
362. Hauser, O; Prieschl-Grassauer, E; Salmons, B  
CURRENT OPINION IN MOLECULAR THERAPEUTICS 2004, Vol 6, Iss 4, pp 412-420
- PAVLIKOVÁ,S. – THOMANN,R. – REICHERT,P. – MÜLHAUPT,R. – MARCINČIN,A. – BORSIG,E. Fiber spinning from poly(propylene)-organoclay nanocomposite. In *Journal of Applied Polymer Science*. Vol. 89, no. 3, 2003, pp. 604-611.

Citácie WOS: 3

363. Vu, YT; Rajan, GS; Mark, JE; Myers, CL  
POLYMER INTERNATIONAL 2004, Vol 53, Iss 8, pp 1071-1077
364. Malwitz, MM; Dundigalla, A; Ferreiro, V; Butler, PD; Henk, MC; Schmidt, G  
PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 6, Iss 11, pp 2977-2982
365. Koerner, H; Jacobs, D; Tomlin, DW; Busbee, JD; Vaia, RD  
ADVANCED MATERIALS 2004, Vol 16, Iss 4, pp 297
- PAWELKE,B. – KÓSA,C. – CHMELA,Š. – HABICHER,W.D. New stabilisers for polymers on the basis of isophorone diisocyanate. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 68, no. 1, 2000, pp. 127-132.

Citácie WOS: 2

366. Kaci, M; Touati, N; Setnescu, R; Setnescu, T; Jipa, S  
INTERNATIONAL JOURNAL OF POLYMER ANALYSIS AND CHARACTERIZATION  
2004, Vol 9, Iss 4, pp 275-287
367. Kaci, M; Hebal, G; Touati, N; Rabouhi, A; Zaidi, L; Djidjelli, H  
MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 681-687
- PETRO,M. – BEREK,D. Polymers immobilized on silica-gels as stationary phases for liquid-chromatography. In *Chromatographia*. Vol. 37, no. 9-10, 1993, pp. 549-561.

Citácie WOS: 8

368. Claessens, HA; van Straten, MA  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1060, Iss 1-2, pp 23-41
369. Herrero-Martinez, JM; Mendez, A; Bosch, E; Roses, M  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1060, Iss 1-2, pp 135-145
370. Jardim, ICSF; Collins, KE; Collins, CH  
MICROCHEMICAL JOURNAL 2004, Vol 77, Iss 2, pp 191-198
371. Bottoli, CBG; Silva, CR; Collins, KE; Collins, CH  
JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 3, pp 407-423
372. Anazawa, TA; Collins, KE; Jardim, ICSF  
JOURNAL OF THE BRAZILIAN CHEMICAL SOCIETY 2004, Vol 15, Iss 1, pp 116-121
373. Bottoli, CBG; Vigna, CRM; Fischer, G; Albert, K; Collins, KE; Collins, CH  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1030, Iss 1-2, pp 217-223

374. Collins, KE; Bottoli, CBG; Vigna, CRM; Bachmann, S; Albert, K; Collins, CH  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1029, Iss 1-2, pp 43-48
375. Nawrocki, J; Dunlap, C; Li, J; Zhao, J; McNeff, CV; McCormick, A; Carr, PW  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1028, Iss 1, pp 31-62

- PETRO,M. – BEREK,D. – NOVÁK,I. Composite sorbents for liquid-chromatography - a size-exclusion study of dextran gel incorporated into porous solid particles. In *Reactive Polymers*. Vol. 23, no. 2-3, 1994, pp. 173-182.

Citácie WOS: 1

376. Šimkovic, I; Hricovini, M; Mendichi, R; van Soest, JJG  
CARBOHYDRATE POLYMERS 2004, Vol 55, Iss 3, pp 299-305
- PIONTECK,J. – HU,J. – POMPE,G. – ALBRECHT,V. – SCHULZE,U. – BORSIG,E. Characterisation of radiation behaviour of polyethylene/polymethacrylates interpenetrating polymer networks. In *Polymer*. Vol. 41, no. 22, 2000, pp. 7915-7923.

Citácie WOS: 1

377. Loo, SCJ; Ooi, CP; Boey, YCF  
POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 83, Iss 2, pp 259-265
- PROKEŠ,J. – STEJSKAL,J. – OMASTOVÁ,M. Polyaniline and polypyrrole - two representatives of conducting polymers. In *Chemické Listy*. Vol. 95. no. 8, 2001, pp. 484-492.

Citácie WOS: 1

378. Belen'kii, LI; Gramenitskaya, VN  
ADVANCES IN HETEROCYCLIC CHEMISTRY 2004, Vol 87, Iss 87, pp 1-83
- RÄTZSCH,M. – BUCKA,H. – HESSE,A. – REICHELT,N. – BORSIG,E. Challenges in polypropylene by chemical modification. In *MACROMOLECULAR SYMPOSIA*. Vol. 129, 1998, pp 53-77.

Citácie WOS:2

379. Auhl, D; Stange, J; Munstedt, H; Krause, B; Voigt, D; Lederer, A; Lappan, U; Lunkwitz, K  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 25, pp 9465-9472
380. Fu, PF; Tomalia, MK  
MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 2, pp 267-275
- RÄTZSCH,M. – ARNOLD,M. – BORSIG,E. – BUCKA,H. – REICHELT,N. Radical reactions on polypropylene in the solid state. In *Progress in Polymer Science*. Vol. 27, no. 7, 2002, pp. 1195-1282.

Citácie WOS: 4

381. Lassalle, VL; Failla, AD; Valles, EA; Martin-Martinez, JM  
JOURNAL OF ADHESION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 18, Iss 15-16, pp 1849-1860
382. Stranz, M; Köster, U  
JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 39, Iss 16-17, pp 5275-5277
383. Castell, P; Wouters, M; de With, G; Fischer, H; Huijs, F

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2341-2350

384. Stranz, M; Köster, U

COLLOID AND POLYMER SCIENCE 2004, Vol 282, Iss 4, pp 381-386

385. Zhang, L; Fan, Z; Xu, J; Wang, Q

PETROCHEMICAL TECHNOLOGY 2004, Vol 33, Iss 2, pp 131-135

386. Stranz, M; Köster, U

JOURNAL OF METASTABLE AND NANOCRYSTALLINE MATERIALS 2004, Vol 20-21,  
pp 281-286

387. Bacci, D; Marchini, R; Scrivani, MT

POLYMER ENGINEERING AND SCIENCE 2004, Vol 44, Iss 1, pp 131-140

- RYCHLÁ,L. – RYCHLÝ,J. – KRIVOŠÍK,I. chemi-luminescence and inhibited oxidation of polypropylene. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 20, no. 3-4, 1988, pp. 325-335.

Citácie WOS: 1

388. Gorghiu, LM; Dumitrescu, C; Jipa, S; Olteanu, RL; Zaharescu, T; Setnescu, R

MATERIALE PLASTICE 2004, Vol 41, Iss 3, pp 165-168

- RYCHLÝ,J. – RYCHLÁ,L. Effect of flame retardants on polyolefins. In *Fire and Materials*. Vol. 10, no. 1, 1986, pp. 7-10.

Citácie WOS: 1

389. Nelson, MI; Sidhu, HS

JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY 2004, Vol 35, Iss 2, pp 119-129

- RYCHLÝ,J. – RYCHLÁ,L. Modelling of heat release rate-time curves from cone calorimeter for burning of polymers with intumescence additives. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 54, no. 2-3, 1996, pp. 249-254.

Citácie WOS: 1

390. Nelson, MI; Sidhu, HS

JOURNAL OF MATHEMATICAL CHEMISTRY 2004, Vol 35, Iss 2, pp 119-129

- RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – TIEMBLO,P. - GOMEZ-ELVIRA,J. The effect of physical parameters of isotactic polypropylene on its oxidisability measured by chemiluminescence method. Contribution to the spreading phenomenon. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 71, no. 2, 2001, pp. 253-260.

Citácie WOS: 1

391. Jacobson, K; Eriksson, P; Reitberger, T; Stenberg, B

ADVANCES IN POLYMER SCIENCE LONG-TERM PROPERTIES OF POLYOLEFINS 2004,  
Vol 169, pp 151-176

- RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. – JURČÁK,D. Chemiluminescence from oxidized polypropylene during temperature cycling. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 68, no. 2, 2000, pp. 239-246.

Citácie WOS: 2

392. Jacobson, K; Eriksson, P; Reitberger, T; Stenberg, B

ADVANCES IN POLYMER SCIENCE LONG-TERM PROPERTIES OF POLYOLEFINS 2004,  
Vol 169, pp 151-176

393. Billingham, NC; Grigg, MN

POLYMER DEGRADATION AND STABILITY 2004, Vol 83, Iss 3, pp 441-451

- SCHULZE,U. – POMPE,G. – MEYER,E. – JANKE,A. – PIONTECK,J. – FIEDLEROVÁ,A. – BORSIG,E. IPN-like systems based on polyethylene and methacrylates. In *Polymer*. Vol. 36, no. 17, 1995, pp. 3393-3398.

Citácie WOS: 1

394. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA

MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- SCHULZE,U. - FIEDLEROVÁ,A. – POMPE,G. – MEYER,E. – JANKE,A. – PIONTECK,J. – BORSIG,E. IPN-like systems based on polyethylene and methacrylates. 2. Polyethylene butyl methacrylate copolymer IPNs. In *Polymer*. Vol. 39, no. 6-7, 1998, pp. 1289-1297.

Citácie WOS: 1

395. Schnell, M; Borrajo, J; William, RJJ; Wolf, BA

MACROMOLECULAR MATERIALS AND ENGINEERING 2004, Vol 289, Iss 7, pp 642-647

- SKVORTSOV,A.M. – GORBUNOV,A.A. – BEREK,D. – TRATHNIGG,B. Liquid chromatography of macromolecules at the critical adsorption point: behaviour of a polymer chain inside pores. In *Polymer*. Vol. 39, no. 2, 1998, pp. 423-429.

Citácie WOS: 3

396. Philipsen, HJA

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

397. Hermsen, GF; Wessling, M; van der Vegt, NFA

POLYMER 2004, Vol 45, Iss 9, pp 3027-3036

398. Bleha, T; Cifra, P

LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 3, pp 764-770

- SPYCHAJ,T. – LATH,D. – BEREK,D. Thermodynamic and hydrodynamic properties of the the systems polymer - tetrahydrofuran - water: 1. Solution properties of polystyrene. In *Polymer*. Vol. 20, no. 4, 1979, pp. 437-422.

Citácie WOS: 1

399. Ren, L; Zhu, P; Yang, H; Zhang, J; Zhang, S

CHINESE JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 17, Iss 4, pp 508-512

- STEJSKAL,J. - OMASTOVÁ,M. - FEDOROVÁ,S. – PROKEŠ,J. – TRCHOVÁ,M. Polyaniline and polypyrrole prepared in the presence of surfactants: a comparative conductivity study. In *Polymer*. Vol. 44, no. 5, 2003, pp. 1353-1358.

Citácie WOS: 2

400. Zhang, XY; Manohar, SK

CHEMICAL COMMUNICATIONS 2004, Vol , Iss 20, pp 2360-2361

401. Takashima, W; Pandey, SS; Kaneto, K

CHEMISTRY LETTERS 2004, Vol 33, Iss 8, pp 996-997

- STRLIČ,M. – KOLAR,J. – PIHLAR,B. – RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. Chemiluminescence during thermal and thermo-oxidative degradation of cellulose. In *European Polymer Journal*. Vol. 36, no. 11, 2000, pp. 2351-2358.

Citácie WOS: 1

402. Rudolph, P; Ligterink, FJ; Pedersoli, JL; Van Bommel, M; Bos, J; Aziz, HA; Havermans, JBGA; Scholten, H; Schipper, D; Kautek, W  
APPLIED PHYSICS A-MATERIALS SCIENCE & PROCESSING 2004, Vol 79, Iss 2, pp 181-186

- STRLIČ,M. – KOLAR,J. – PIHLAR,B. – RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. Initial degradation processes of cellulose at elevated temperatures revisited - chemiluminescence evidence. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 72, no. 1, 2001, pp. 157-162.

Citácie WOS: 1

403. Lu, C; Lin, JM; Huie, CW; Yamada, M  
ANALYTICA CHIMICA ACTA 2004, Vol 510, Iss 1, pp 29-34

- ŠIMKOVIC,I. – CSOMOROVÁ,K. Flame-retarding properties of ion-exchanging groups introduced into beech sawdust. In *Fire and Materials*. Vol. 22, no. 4, 1998, pp. 149-154.

Citácie WOS: 1

404. Branca, C; Di Blasi, C  
FUEL 2004, Vol 83, Iss 1, pp 81-87

- ŠKRABÁKOVÁ,S. – MATISOVÁ,E. – BENIČKA,E. – NOVÁK,I. – BEREK,D. Use of a novel carbon sorbent for the adsorption of organic-compounds from water. In *Journal of Chromatography A*. Vol. 665, no. 1, 1994, pp. 27-32.

Citácie WOS: 1

405. Daifullah, AHA; Mohamed, MM  
JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 79, Iss 5, pp 468-474

- ŠKRABÁKOVÁ,S. – MATISOVÁ,E. – ONDEROVÁ,M. – NOVÁK,I. – BEREK,D. The testing of carbon sorbent for preconcentration of volatile organic trace compounds. In *Chemical Papers-Chemické Zvesti*. Vol. 48, no. 3, 1994, pp. 169-174.

Citácie WOS: 1

406. Roubani-Kalantzopoulou, F  
JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 191-221

- ŠKRINÁROVÁ,Z. – BOWDEN,K. – FABIAN,W.M.F An ab initio and density functional study on the ring-chain tautomerism of (Z)-3-formyl-acrylic acid. In *Chemical Physics Letters*. Vol. 316, no. 5-6, 2000, pp. 531-535.

Citácie WOS: 1

407. Santos, L; Vargas, A; Moreno, M; Manzano, BR; Lluch, JM; Douhal, A  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A 2004, Vol 108, Iss 43, pp 9331-9341



- [ŠKRINÁROVÁ,Z.](#) – [CIFRA,P.](#) Partitioning of semiflexible macromolecules into a slit in good solvents. In *Macromolecular Theory and Simulations*. Vol. 10, no. 5, 2001, pp. 523-531.

Citácie WOS:1

408. Jiang, WH; Wang, YM

JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 8, pp 3905-3913

- [ŠKRINÁROVÁ,Z.](#) – [BLEHA,T.](#) – [CIFRA,P.](#) Concentration effects in partitioning of macromolecules into pores with attractive walls. In *Macromolecules*. Vol. 35, no. 23, 2002, pp. 8896-8905.

Citácie WOS: 3

409. Orelli, S; Jiang, WH; Wang, YM

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 26, pp 10073-10078

410. Jiang, WH; Wang, YM

JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS 2004, Vol 121, Iss 8, pp 3905-3913

411. Macko, T; Adler, M; Pasch, H; Denayer, JF; Raphael, A

JOURNAL OF LIQUID CHROMATOGRAPHY & RELATED TECHNOLOGIES 2004, Vol 27, Iss 11, pp 1743-1758

- [ŠNAUKO,M.](#) – [BEREK,D.](#) Liquid chromatography under limiting conditions of adsorption and limiting conditions of desorption for separation of complex polymers. The role of "flower-like" interactions of macromolecules. In *Chromatographia*. Vol. 57, Suppl. S, 2003, pp. S55-S59.

Citácie WOS: 2

412. Macko, T; Denayer, JF; Pasch, H; Pan, L; Li, J; Raphael, A

CHROMATOGRAPHIA 2004, Vol 59, Iss 7-8, pp 461-467

413. Philipsen, HJA

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1037, Iss 1-2, pp 329-350

- [ŠOLTÉS,L.](#)- [MENDICHI,R.](#)- [LATH,D.](#)- [MACH,M.](#) – [BAKOŠ,D.](#) Molecular characteristics of some commercial high-molecular-weight hyaluronans. In *Biomedical Chromatography*. Vol. 16, no. 7, (2002), pp. 459-462.

Citácie WOS: 1

414. Kühn, AV; Ozegowski, JH; Peschel, G; Neubert, RHH

CARBOHYDRATE RESEARCH 2004, Vol 339, Iss 15, pp 2541-2547

- [ŠOLTÉS,L.](#)- [LATH,D.](#) - [MENDICHI,R.](#)- [BYSTRICKÝ,P.](#) Radical degradation of high molecular weight hyaluronan: Inhibition of the reaction by ibuprofen enantiomers. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*. Vol. 23, no. 2, (2001), pp. 65-71.

Citácie WOS: 1

415. Dokmeci, D; Akpolat, M; Aydogdu, N; Uzal, C; Turan, NF

ACTA MEDICA ET BIOLOGICA 2004, Vol 52, Iss 2, pp 67-72

- [TIEMBLO,P.](#) - [GOMEZ-ELVIRA,J.M.](#) – [BELTRAN,S.G.](#) - [MATISOVÁ-RYCHÁ,L.](#) - [RYCHLÝ,J.](#) Melting and alpha relaxation effects on the kinetics of polypropylene thermooxidation in the range 80-170 degrees C. In *Macromolecules*. Vol. 35, no. 15, 2002, pp. 5922-5926.

Citácie WOS: 1

416. Drozdov, AD; Agarwal, S; Gupta, RK

COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE 2004, Vol 29, Iss 2, pp 195-213

- TEISSEDE, G. – PILICHOWSKI, J.F. – CHMELA, Š. – LACOSTE, J. Ageing of EPDM-I: Photo and thermal stability of EPDM hydroperoxides. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 53, no. 2, 1996, pp. 207-215.

Citácie WOS: 2

417. Hrnjak-Murgic, Z; Kratofil, L; Jelcic, Z; Jelencic, J; Janovic, Z

INTERNATIONAL POLYMER PROCESSING 2004, Vol 19, Iss 2, pp 139-146

418. Vugrinec, J; Kratofil, L; Hrnjak-Murgic, Z; Jelencic, J

E-POLYMERS Art. No. 035

- TVAROŠKA, I. – BLEHA, T. Anomeric and exoanomeric effects in carbohydrate-chemistry. In *Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry*. Vol. 47 1989, pp. 45-123.

Citácie WOS: 10

419. French, AD; Johnson, GP

CELLULOSE 2004, Vol 11, Iss 3-4, pp 449-462

420. da Silva, CO; Mennucci, B; Vreven, T

JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY 2004, Vol 69, Iss 23, pp 8161-8164

421. Blanco, JLJ; Rubio, EM; Mellet, CO; Fernandez, JMG

SYNLETT 2004, Iss 12, pp 2230-2232

422. Mazeau, K; Rinaudo, M

FOOD HYDROCOLLOIDS 2004, Vol 18, Iss 6, pp 885-898

423. Corchado, JC; Sanchez, ML; Aguilar, MA

JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY 2004, Vol 126, Iss 23, pp 7311-7319

424. Capaccio, CAI; Varela, O

CARBOHYDRATE RESEARCH 2004, Vol 339, Iss 6, pp 1207-1213

425. Fernandez-Alonso, MD; Canada, FJ; Solis, D; Cheng, XH; Kumaran, G; Andre, S; Siebert, HC; Mootoo, DR; Gabius, HJ; Jimenez-Barbero, J

EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY 2004, Iss 7, pp 1604-1613

426. Hering, L; Madsen, DE; Esbensen, AL; Olsen, L; Engelsen, SB

CARBOHYDRATE RESEARCH 2004, Vol 339, Iss 5, pp 937-948

427. Appell, M; Strati, G; Willett, JL; Momany, FA

CARBOHYDRATE RESEARCH 2004, Vol 339, Iss 3, pp 537-551

- YAGCI, Y – LUKÁČ, I. – SCHNABEL, W. Photosensitized cationic polymerization using n-ethoxy-2-methylpyridinium hexafluorophosphate. In *Polymer*. Vol. 34, no 6, 1993, pp. 1130-1133.

Citácie WOS: 3

428. Hino, T; Endo, T

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 9, pp 2162-2165

429. Hino, T; Endo, T

JOURNAL OF POLYMER SCIENCE PART A-POLYMER CHEMISTRY 2004, Vol 42, Iss 9, pp 2166-2170

430. Hino, T; Endo, T

MACROMOLECULES 2004, Vol 37, Iss 5, pp 1671-1673

- YILDIZ,U. – CAPEK,I. Microemulsion polymerization of styrene in the presence of macroinimer. In *Polymer*. Vol. 44, no. 8, 2003, pp. 2193-2200.

Citácie WOS: 4

431. Babac, C; Guven, G; David, G; Simionescu, BC; Piskin, E

EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 8, pp 1947-1952

432. He, WD; Ye, FM; Wang, YM; Li, LF

JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 4, pp 2334-2340

433. Ke, CM; Wang, HZ; Deng, W; Wang, Y; Xu, J; Duan, H; Mang, MJ; Zhao, HZ; Li, XK

JOURNAL OF WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-MATERIALS SCIENCE EDITION 2004, Vol 19, Iss 1, pp 30-38

434. Khiew, PS; Radiman, S; Huang, NM; Kan, CS; Ahmad, MS

COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICO-CHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS 2004, Vol 247, Iss 1-3, pp 35-40

- VAŠKOVÁ,V. – HLOUŠKOVÁ,Z. – BARTOŇ,J. – JURANIČOVÁ,V. Polymerization in inverse microemulsions . 4. Locus of initiation by ammonium peroxodisulfate and 2,2'-azoisobutyronitrile. In *Makromolekulare Chemie-Macromolecular Chemistry and Physics*. Vol. 193, no. 3, 1992, pp. 627-637.

Citácie WOS: 1

435. Pavel, FM

JOURNAL OF DISPERSION SCIENCE AND TECHNOLOGY 2004, Vol 25, Iss 1, pp 1-16

- WANG,Y.M. – TERAOKA,I. – CIFRA,P. Lattice Monte Carlo simulation for the partitioning of a bimodal polymer mixture into a slit. In *MACROMOLECULES*. Vol. 34, no. 1, 2001, pp. 127-133.

Citácie WOS: 2

436. Liu, MT; Mu, BZ; Liu, HL; Hu, Y

MOLECULAR SIMULATION 2004, Vol 30, Iss 5, pp 313-321

437. Radke, W

JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A 2004, Vol 1028, Iss 2, pp 211-218

- WANG,T. - LACÍK,I. – BRIŠŠOVÁ,M. – ANILKUMAR,A.V. – PROKOP,A. – HUNKELER,D. – GREEN,R. – SHAHROKHI,K. – POWERS,A.C. An encapsulation system for the immunoisolation of pancreatic islets. In *Nature Biotechnology*. Vol. 15, no. 4, 1997, pp. 358-362.

Citácie WOS: 6

438. Sorenby, A; Rafael, E; Tibell, A; Wernerson, A

CELL TRANSPLANTATION 2004, Vol 13, Iss 6, pp 713-719

439. Weber, W; Rinderknecht, M; Baba, MDE; de Glutz, FN; Aubel, D; Fussenegger, M

JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY 2004, Vol 114, Iss 3, pp 315-326

440. Lin, HR; Yeh, YJ

JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART B-APPLIED BIOMATERIALS 2004, Vol 71B, Iss 1, pp 52-65

441. Desai, TA; West, T; Cohen, M; Boiarski, T; Rampersaud, A  
ADVANCED DRUG DELIVERY REVIEWS 2004, Vol 56, Iss 11, pp 1661-1673
442. de Groot, M; Schuurs, TA; van Schilfgaarde, R  
JOURNAL OF SURGICAL RESEARCH 2004, Vol 121, Iss 1, pp 141-150
443. Boulmedais, F; Frisch, B; Etienne, O; Lavallo, P; Picart, C; Ogier, J; Voegel, JC; Schaaf, P; Egles, C  
BIOMATERIALS 2004, Vol 25, Iss 11, pp 2003-2011
- WANG, Y.M. – LIN, Q. – CIFRA, P. – TERAOKA, I. Partitioning of bimodal polymer mixtures into a slit: effect of slit width, composition and pore-to-bulk volume ratio. In *Colloids and Surfaces A- Physicochemical and Engineering Aspects*. Vol. 206, no. 1-3 - SI, 2002, pp. 305-312.

Citácie WOS: 1

444. Liu, MT; Mu, BZ; Liu, HL; Hu, Y  
MOLECULAR SIMULATION 2004, Vol 30, Iss 5, pp 313-321
- ZAMOTAEV, P. – SHIBIRIN, E. – NÓGELLOVÁ, Z. Photo-cross-linking of polypropylene - the effect of different photo-initiators and coagents. In *Polymer Degradation and Stability*, Vol. 47, no. 1, 1995, pp. 93-107.

Citácie WOS: 3

445. Tang, LX; Qu, BJ; Shen, XF  
JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE 2004, Vol 92, Iss 5, pp 3371-3380
446. Xu, G; Shi, WF; Gong, M; Yu, F; Feng, JP  
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 2004, Vol 40, Iss 3, pp 483-491
447. Wang, WZ; Wu, QH; Qu, BJ  
CHEMICAL RESEARCH IN CHINESE UNIVERSITIES 2004, Vol 20, Iss 1, pp 111-113
- XU, K.Y. – HERCULES, D.M. – LACÍK, I. – WANG, T.G. Atomic force microscopy used for the surface characterization of microcapsule immunoisolation devices. In *Journal of Biomedical Materials Research*. Vol. 41, no. 3, 1998, pp. 461-467.

Citácie WOS: 1

448. Lekka, M; Sainz-Serp, D; Kulik, AJ; Wandrey, C  
LANGMUIR 2004, Vol 20, Iss 23, 9968-9977

## 2) Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením databázy

- CHMELA, Š. – HRDLOVIČ, P. – MANÁSEK, Z. Stabilising effect of monomers, homopolymers and copolymers of vinyl derivatives of sterically hindered amines on the photo-oxidation of polypropylene. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 11, no. 3, pp. 233-241.

Citácie: 1

1. Bolhová, E; Ujhelyiová, A; Marcinčin, A  
VLÁKNA A TEXTIL 2004, Vol 11, Iss 4, pp 147-153

## 3) Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách

- ACHIMSKY,L. – AUDOUIN,L. – VERDU,J. – RYCHLÝ,J. - MATISOVÁ-RYCHLÁ,L. On a transition at 80°C in polypropylene oxidation kinetics. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 58, no. 3, 1997, pp. 283-289.

Citácie: 1

1. Nicholson, PD; Chiang, EN; Barnes, AB; Calhoun, AA  
ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE - ANTEC, CONFERENCE PROCEEDINGS 2004, Vol 2, pp 2380-2384
- CIFRA,P. – NIES,E. – BROERSMA,J. Equation of state and miscibility of compressible binary lattice polymers. A Monte Carlo study and comparison with partition function theories. In *Macromolecules*. Vol. 29, no. 20, 1996, pp. 6634-6644.

Citácie: 1

2. Mueller, M  
FROM SYNTHETIC POLYMERS TO PROTEINS, Attig,N; Binder,K; Grubmueller,H; Kremer, K. (Eds.), John von Neumann Institute for Computing, Juelich, NIC Series 2004, Vol 23, ISBN 3-00-012641-4, pp 237-274
- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Surface segregation in polymer blends - a Monte-Carlo simulation. In *Macromolecules*. Vol. 25, no. 19, 1992, pp. 4895-4901.

Citácie: 1

3. Mueller, M  
FROM SYNTHETIC POLYMERS TO PROTEINS, Attig,N; Binder,K; Grubmueller,H; Kremer, K. (Eds.), John von Neumann Institute for Computing, Juelich, NIC Series 2004, Vol 23, ISBN 3-00-012641-4, pp 237-274
- CIFRA,P. – KARASZ,F.E. – MACKNIGHT,W.J. Expansion of polymer coils in miscible polymer blends of asymmetric composition. In *Macromolecules*. Vol. 25, no. 1, 1992, pp. 192-194.

Citácie: 1

4. Mueller, M  
FROM SYNTHETIC POLYMERS TO PROTEINS, Attig, N; Binder, K; Grubmueller, H; Kremer, K. (Eds.), John von Neumann Institute for Computing, Juelich, NIC Series 2004, Vol 23, ISBN 3-00-012641-4, pp 237-274
- CHODÁK, I. – NOVÁK, I. Surface modification of polypropylene by additives. In *Polypropylene, An A Z Reference*, Ed. J. Karger-Kocsis. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 1999, pp. 790-793.

Citácie: 1

5. Marosi, G; Márton, A; Csontos, I; Matkó, S; Szép, A; Anna, P; Bertalan, G; Kiss, E  
FROM COLLOIDS TO NANOTECHNOLOGY, Zrinyi, M., Horvolgyi, Z. D. (Eds.), **PROGRESS IN COLLOID AND POLYMER SCIENCE**, Elsevier 2004, Vol 125, ISBN: 3-540-40658-1, pp 189–193
- NIES,E. - CIFRA,P. Equation of state behavior and interfacial properties of lattice chain fluids. Comparison of lattice fluid theory and Monte Carlo simulation. In *Macromolecules*. Vol. 27, 1994, p. 6033.

Citácie: 1

6. Mueller, M  
FROM SYNTHETIC POLYMERS TO PROTEINS, Attig,N; Binder,K; Grubmueller,H; Kremer, K. (Eds.), John von Neumann Institute for Computing, Juelich, NIC Series 2004, Vol 23, ISBN 3-00-012641-4, pp 237-274

- [NOVÁK,I. – FLORIÁN,Š.](#) Adhesive properties of polypropylene modified by electric-discharge. In *Journal of Materials Science Letters*. Vol. 14, no. 14, 1995, pp. 1021-1022.

Citácie: 1

7. Kunz, M; Bauer, M  
RADTECH-EUROPE, Inprotec AG, Heitersheim, Germany January 2004, ref 1, pp 1–7
- [NOVÁK,I. – KRUPA,I. – CHODÁK,I.](#) Investigation of the correlation between electrical conductivity and elongation at break in polyurethane-based adhesives. In *Synthetic Metals*. Vol. 131, no. 1-3, 2002, pp. 93-98.

Citácie: 1

8. Wu, ST; Cheng, TW  
JOURNAL OF TAIPEI UNIV TECHNOL 2004, Vol 4, ref 5, pp 1–11
- [NOVÁK,I. – FLORIÁN,Š.](#) Investigation of long-term hydrophobic recovery of plasma modified polypropylene. In *Journal of Materials Science*. Vol. 39, no. 6, 2004, pp. 2033-2036

Citácie: 1

9. HANDBOOK OF CSA AEROSPACE & HIGH TECHNOLOGY, CSA Illumina, Guide to Discovery, Araguas, V. ed., Bethesda, Oxford, 2004, p 25
- ORIVE,G. – HERNANDEZ,R.M. – GASCON,A.R. – CALAFIORE,R. – CHANG,T.M.S. - DEVOS,P. – HORTELANO,G. – HUNKELER,D. – [LACÍK,I.](#) – SHAPIRO,A.M.J. - PEDRAZ,J.L. Cell encapsulation: Promise and progress. In *Nature Medicine*. Vol. 9, no. 1, 2003, pp. 104-107.

Citácie: 1

10. Zhu, JH; Lao, XJ; Ho, HT; Yu, H  
TRANSACTIONS - 7th WORLD BIOMATERIALS CONGRESS 2004, p 1507
- [RYCHLÝ, J.](#) – [STRLIČ, M.](#) - [MATISOVÁ-RYCHLÁ, L.](#) - [KOLAR J.](#) Chemiluminescence from paper. I. Kinetic analysis of thermal oxidation of cellulose. In *Polymer Degradation and Stability*. Vol. 78, no. 2, 2002, pp. 357-367.

Citácie: 1

11. Bolanca, I., Bolanca, Z.  
WASTE MANAGEMENT AND THE ENVIRONMENT II 2004, pp 367-375

## Príloha č. 4

### Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

- BEREK Dušan
- Kvapalinová chromatografia polymérov, 1/0 týždenne, 12 hodín prednášok za letný semester, Katedra analytickej chémie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava
- BLEHA Tomáš
- Koloidná chémia, 2/0 týždenne, 26 hod. prednášok za zimný semester, Katedra fyzikálnej chémie, FCHPT STU, Bratislava
- CAPEK Ignác
- Makromolekulová chémia, 3/0 hodiny týždenne, 30 hodín prednášok, Fakulta priemyselných technológií, Trenčianska univerzita A. Dubčeka, Trenčín
- CIFRA Peter
- Makromolekulová chémia, 2/0 týždenne, 26 hod. prednášok za zimný semester 2005, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava
- CHODÁK Ivan
- Fyzika polymérov, 3/0 hodiny týždenne, 36 hodín prednášok za semester, Fakulta priemyselných technológií, Trenčianska univerzita, Púchov
  - Fyzika polymérov a papiera, 2/2 hodiny týždenne, 24 hodín prednášok a 24 hodín cvičení IV. Ročník Katedra plastov a kaučuku a Katedra dreva, papiera a celulózy, FCHPT STU, Bratislava
- NOVÁK Igor
- Špeciálne prednášky: Lepenie kovových materiálov - 4 hodiny, Materiálovo-technologická fakulta STU, Trnava
  - Preddiplomová prax, 4 týždne, 32 hodín Materiálovo-technologická fakulta STU, Trnava – poslucháč M. Laurovič, M. Matulová

**Príloha č. 5**

**Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci**

**Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

<i>Krajina</i>	<i>Druh dohody</i>					
	<i>MAD, KD, VTS</i>		<i>Medziústavná</i>		<i>Ostatné</i>	
	<i>Meno pracovníka</i>	<i>Počet dní</i>	<i>Meno pracovníka</i>	<i>Počet dní</i>	<i>Meno pracovníka</i>	<i>Počet dní</i>
<i>Španielsko</i>			BARTOŠ J.	9		
<i>USA</i>			BARTOŠ J.	30		
<i>Argentína</i>	BEREK D.	10				
<i>Cyprus</i>					BEREK D.	8
<i>Čína</i>	BEREK D.	15				
<i>Taliansko</i>	BEREK D.	17				
<i>Nemecko</i>					BORSIG E.	26
<i>Rakúsko</i>					BORSIG E.	1
<i>Nemecko</i>					BÚCSIOVÁ E.	243
<i>Česká republika</i>					CAPEK I.	1, 2
<i>Nemecko</i>					CAPEK I.	12, 12
<i>Rakúsko</i>					CIFRA P.	2
<i>Poľsko</i>	DANKO M.	5				
<i>Česká republika</i>					FLORIÁN Š.	2,1,3,2,1, 3
<i>Mexiko</i>					FLORIÁN Š.	11
<i>Česká republika</i>					HRDLOVIČ P.	1, 1, 1
<i>Francúzsko</i>	HRDLOVIČ P.	10				
<i>Poľsko</i>	HRDLOVIČ P.	5				
<i>Rakúsko</i>					HRDLOVIČ P.	1
<i>Španielsko</i>	HRDLOVIČ P.	16				
<i>Francúzsko</i>					HUSÁR B.	182
<i>Francúzsko</i>	CHMELA Š.	10				
<i>Poľsko</i>	CHMELA Š.	5				
<i>Česká republika</i>					CHODÁK I.	1
<i>Grécko</i>			CHODÁK I.	7		
<i>Česká republika</i>	JANIGOVÁ I.	5				
<i>Španielsko</i>	JANIGOVÁ I.	5				
<i>Belgicko</i>					KOLLÁR J.	257
<i>Španielsko</i>	KÓSA	16				
<i>Nemecko</i>					KRONEK J.	3
<i>Poľsko</i>					KRONEK J.	170



<i>Nemecko</i>					KRUPA I.	4
<i>Nemecko</i>			LACÍK I.	4,13,7		
<i>Rakúsko</i>					LACÍK I.	1, 1
<i>Česká republika</i>					LATH D.	2, 1, 5
<i>Taliansko</i>	LATH D.	5				
<i>Španielsko</i>	LUKÁČ I.	14				
<i>Česká republika</i>	MIČUŠÍK M.	5				
<i>Francúzsko</i>	MIČIŠÍK M.	7				
<i>Srbsko a Čierna Hora</i>			MIKOVÁ G.	5		
<i>Saudská Arábia</i>					MOSNÁČEK J.	365
<i>Francúzsko</i>	MRAVČÁKOVÁ M.	7				
<i>Maďarsko</i>	MRAVČÁKOVÁ M.	5				
<i>Česká republika</i>					NOVÁK I.	1, 1, 3, 3
<i>Francúzsko</i>	OMASTOVÁ M.	14	OMASTOVÁ M.	27		
<i>Grécko</i>			OMASTOVÁ M.	7		
<i>Nemecko</i>			OMASTOVÁ M.	5,14,15		
<i>Rakúsko</i>					OMASTOVÁ M.	1
<i>Lichtenstein</i>					PAVLINEC J.	4
<i>Česká republika</i>					POLLÁK V.	3
<i>Česká republika</i>					RYCHLÁ L.	2
<i>Rakúsko</i>					RYCHLÁ L.	2
<i>Taliansko</i>	RYCHLÁ L.	14				
<i>Česká republika</i>					RYCHLÝ J.	1, 1, 1
<i>Španielsko</i>	RYCHLÝ J.	5				
<i>Belgicko</i>					STACH M.	59
<i>Nemecko</i>			STACH M.	7		
<i>USA</i>					ŠNAUKO M.	365
<i>Česká republika</i>					ŠPITALSKÝ Z.	365
<b>Počet vyslaní spolu</b>	<b>21</b>	<b>195</b>	<b>13</b>	<b>150</b>	<b>47</b>	<b>2138</b>

**Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
<i>Maďarsko</i>			ABRANYI A.	6		
<i>Srbsko</i>			BABIC D.	6		
<i>Francúzsko</i>	BOUKERMU K.	7				
<i>Poľsko</i>	DUDA A.	7				
<i>USA</i>			FONTANELLA J.	5, 4		
<i>Francúzsko</i>	GUYOT G.	6				
<i>Španielsko</i>			HOYOS M.	30		
<i>Švajčiarsko</i>					HUNKELER D.	3
<i>Česká republika</i>					JANČÁŘ J.	2
<i>Francúzsko</i>	CHEHIMI M.	7				
<i>Srbsko</i>			KACAREVIC- POPOVIC Z.	4		
<i>Česká republika</i>	KOVÁŘOVÁ J.	8				
<i>Maďarsko</i>			KRISTEN I.	6		
<i>Česka republika</i>					KURIPLACH J.	2
<i>Poľsko</i>	LIBISZOWSKI J.	7				
<i>Rakúsko</i>					MAJOVSKY P.	42
<i>Česká republika</i>	NOVÁK F.	5				
<i>Španielsko</i>					PEGACAJAR A.	42
<i>Nemecko</i>			PIONTECK J.	7, 5		
<i>Česká republika</i>	PODEŠVA J.	6				
<i>Francúzsko</i>	SARAKHA M.	6				
<i>Nórsko</i>					SKJÅK-BRAEK T.	3
<i>Česká republika</i>	STEJSKAL J.	13				
<i>Nórsko</i>					STRAND A.	3
<i>Dánsko</i>					SVENESEN KOCH	7
<i>Česká republika</i>	ŠEDĚNKOVÁ I.	6				
<i>Česká republika</i>	ŠPÍRKOVÁ M.	5				
<i>Maďarsko</i>			SZAZDI L.	6		
<i>Španielsko</i>	TIEMBLO M. P.	8				
<i>Česká republika</i>	TRCHOVÁ M.	6				
<i>USA</i>			WINTERSGILL M.	4		
<i>Grécko</i>			ZOIS Haris	4		
<b>Počet prijatí spolu</b>	<b>14</b>	<b>97</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>8</b>	<b>104</b>

**Účast' pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí:**

<i>Krajina</i>	<i>Názov konferencie</i>	<i>Meno pracovníka</i>	<i>Počet dní</i>
<i>Švédsko</i>	International Meeting on Polymer Modelling	BARTOŠ, Josef	4
<i>Ukrajina</i>	NATO Advanced Workshop „Soft Matter under Exogenic Impacts, Fundamentals and Emerging Technologies“	BARTOŠ, Josef	12
<i>Argentína</i>	ARCHIPOL Symposium 2005	BEREK Dušan	4
<i>Česká republika</i>	International Conference on Chromatography CEG 05	BEREK Dušan	5
<i>India</i>	International Conference: Polymer Blends, Composites, IPNS and Gels, Macro to Nano Scales	BEREK Dušan	19
<i>Iran</i>	International Symposium on Polymers	BEREK Dušan	12
<i>Mauritius</i>	UNESCO School and IUPAC Conference on Macromolecules “Polymers for Africa”	BEREK Dušan	9
<i>Singapur</i>	International Symposiums ICMAT/ICAM/POLYCHAR 2005	BEREK Dušan	10
<i>Portugalsko</i>	Thermodynamics 2005	BLEHA Tomáš	6
<i>Slovinsko</i>	29th International Conference on Solution Chemistry	BLEHA Tomáš	8
<i>Nemecko</i>	MPG MOEL-Symposium: Science and Art in Europe; Polymers: Materials in Nature and in Advanced Technologies	BORSIG Eberhard	4
<i>Poľsko</i>	XVII. Scientific Conference “Modifikacja polimerów“	BORSIG Eberhard	4
<i>Poľsko</i>	2 <sup>nd</sup> Young European Scientists Workshop YES 2005	DANKO Martin	6
<i>Holandsko</i>	6 <sup>th</sup> Liquid Matter Conference	CIFRA Peter	6
<i>Česká republika</i>	Plastko 2005	FLORIÁN Štěpán	2
<i>Poľsko</i>	Summer Scool Recycling of Polymers	CHODÁK Ivan	4
<i>Taliansko</i>	EUPOC 2005 „Polymers in Nanoscience and Nanotechnology“	JANIGOVÁ Ivica	6
<i>Česká republika</i>	23 <sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M.	KRONEK Juraj	6
<i>Česká republika</i>	23 <sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M.	KRUPA Igor	4
<i>Kanada</i>	13 <sup>th</sup> International Workshop on Bioencapsulation	LACÍK Igor	10
<i>Švajčiarsko</i>	International Workshop Microcaps. Of Bioactive Org.	LACÍK Igor	6
<i>Česká republika</i>	23 <sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M.	LUSTOŇ Jozef	5
<i>Česká republika</i>	23 <sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M.	MÍČUŠÍK Matej	5
<i>Česká republika</i>	23 <sup>rd</sup> Discussion Conference of P.M.M.	NEDELČEV Tomáš	6
<i>Česká republika</i>	Plastko 2005	NOVÁK Igor	2
<i>Rakúsko</i>	7 <sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting	NOVÁK Igor	5
<i>Kanada</i>	Polymer Nanocomposites 2005, Third International Symposium on Polymer Nanocomposites Science and Technology	OMASTOVÁ Mária	12
<i>Maďarsko</i>	8 <sup>th</sup> International Symposium on Polymers for Advanced Technologies	OMASTOVÁ Mária	6

<b>Maďarsko</b>	8 <sup>th</sup> International Symposium on Polymers for Advanced Technologies	PAVLINEC Juraj	<b>6</b>
<b>Rakúsko</b>	7 <sup>th</sup> Austrian Polymer Meeting	PAVLINEC Juraj	<b>5</b>
<b>Veľká Británia</b>	26 <sup>th</sup> Meeting of Polymer Degradation Discussion Group Degradation and Stabilisation of Polymers and Nanocomposites	PLETENÍKOVÁ Martina	<b>3</b>
<b>Francúzsko</b>	5 <sup>th</sup> IDMRCS	RAČKO Dušan	<b>8</b>
<b>Mauritius</b>	8 <sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules "Polymers for America"	RYCHLÁ Lyda	<b>10</b>
<b>Švédsko</b>	2 <sup>nd</sup> European Weathering Symposium	RYCHLÁ Lyda	<b>5</b>
<b>Mauritius</b>	8 <sup>th</sup> Unesco School and IUPAC Conference on Macromolecules: „Polymers for America“	RYCHLÝ Jozef	<b>10</b>
<b>Česká republika</b>	3 <sup>rd</sup> Workshop on Chemistry, Processing, Structure and Properties, and Applications of Nanostructured Polymers and Nanocomposites Life-Cycle Engineering, Gender Issues	ŠPITALSKÝ Zdenko	<b>4</b>
<b>Taliansko</b>	International Conference Nanoscience & Nanotechnology 2005	ŠPITALSKÝ Zdenko	<b>5</b>

*Vysvetlivky:*

*MAD - medziakademické dohody , KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca*