

---

**OBSAH****ÚVODNÍK**

- 73. zjazd chemikov** 581  
T. Navrátil a J. John

**REFERÁTY**

- Cirkulující nádorové buňky – slibný multifunkční biomarker** 583

T. Huličková a L. Karamonová

- Potenciálně negativní dopad dlouhodobého používání nanočástic stříbra ve vodním hospodářství** 588

P. Čiháková, J. Zuzáková a J. Říhová Ambrožová

- O zázračné moci „kořene jelena marala“** 595

M. Jurášek, L. Opletal, J. Harmatha, K. Sláma a P. Drašar

- Prehľad biorelevantných dynamických disolučných prístrojov** 602

T. Bílik, I. Stupák, J. Vysloužil, M. Čulen a J. Dohnal

- Příprava nenamrzajících povrchů** 609

H. Idriss, Z. Kolská, O. Lyutakov a V. Švorčík

**PŮVODNÍ A METODICKÉ PRÁCE**

- Metody stanovení D-isocitronové kyseliny ve výrobcích z ovoce** 615

T. Podskalská, F. Kvasnička a H. Čížková

**CHEMICKÝ PRŮMYSL**

- Nákladová cena vodíku z elektrolýzy** 623

s využitím obnovitelných zdrojů energie

A. Tocháčková, A. Laciok a M. Šilhan

---

**CONTENTS****EDITORIAL**

- 73<sup>rd</sup> Meeting of Chemists** 581  
T. Navrátil and J. John

**REVIEW ARTICLES**

- Circulating Tumor Cells – a Promising Multifunctional Biomarker** 583

T. Huličková and L. Karamonová

- Potentially Negative Impact of Long-term Use of Silver Nanoparticles in Water Management** 588

P. Čiháková, J. Zuzáková, and J. Říhová Ambrožová

- About the Miraculous Power of the "Maral Roots"** 595

M. Jurášek, L. Opletal, J. Harmatha, K. Sláma, and P. Drašar

- An Overview of Biorelevant Dynamic Dissolution Instruments** 602

T. Bílik, I. Stupák, J. Vysloužil, M. Čulen, and J. Dohnal

- Preparation of Icephobic Surfaces** 609

H. Idriss, Z. Kolská, O. Lyutakov, and V. Švorčík

**ORIGINAL AND METHODOLOGICAL PAPERS**

- Methods for Determination of D-Isocitric Acid in Fruit Products** 615

T. Podskalská, F. Kvasnička, and H. Čížková

**CHEMICAL INDUSTRY**

- Production Cost of Hydrogen from Electrolysis Driven by Renewable Energy Sources** 623

A. Tocháčková, A. Laciok, and M. Šilhan

## Výzkum a vývoj API – pozice výzkumník, výzkumník senior, project leader

### Náplň práce:

- Práce na výzkumných projektech, uplatnění expertizy a invence při hledání originálních řešení
- Práce v laboratoři organické syntézy (samostatná práce na experimentech, práce s běžnými laboratorními přístroji, chemické výpočty)
- Vyhodnocování výsledku experimentu a analýz
- Vede záznamovou dokumentaci (laboratorní deníky, provozní knihy, knihy přístrojů)
- Samostatně řešení problémy (definuje problém, navrhuje a implementuje řešení)
- Spolupracuje a komunikace v rámci oddělení Výzkumu a vývoje
- Pracuje podle interních předpisů a dodržuje zásady BOZP

### Co od Vás očekáváme?

#### Z odborného hlediska:

- Ukončené VŠ vzdělání se specializací na organickou chemii, organickou technologii nebo syntézu léčiv
- Ph.D je pro nás velkou výhodou, nikoli podmínkou
- Praxe v dané oblasti výhodou
- Dobrá znalost práce s PC (MS Office, Internet, Outlook, ChemDraw, práce s chemickými databázemi)
- Znalost projektového řízení výhodou

#### Jakého kolegu/kolegyni hledáme:

- Rád/a spolupracujete s ostatními členy týmu, ale nebojíte se chopit se práce sám/a na vlastní zodpovědnost, případně vést projekty a koordinovat vlastní tým
- Aktivní přístup a vysoké pracovní nasazení je Vám vlastní
- Angličtina na komunikativní úrovni

[www.teva.jobs.cz](http://www.teva.jobs.cz)



**CHEMICKÉ LISTY • ročník/volume 115 (2021), čís./no. 11 • LISTY CHEMICKÉ, roč./vol. 145, ČASOPIS PRO PRŮMYSL CHEMICKÝ, roč./vol. 131 • ISSN 0009-2770, ISSN 1213-7103 (e-verze) • evidenční číslo MK ČR E 321 • Vydává Česká společnost chemická jako časopis Asociace českých chemických společností ve spolupráci s VŠCHT Praha, s ČSPCH a ÚOCHB AV ČR za finanční podpory Rady vědeckých společností ČR, Akademie věd ČR, Nadace Český literární fond a kolektivních členů ČSCH • IČO 444715 • Published by the Czech Chemical Society • VEDOUCÍ REDAKTOR/EDITOR-IN-CHIEF: V. Vyskočil • REDAKTORI/EDITORS: J. Barek, E. Benešová, P. Drašar, P. Holý, P. Chuchvalec, M. Jurásek, Z. Kolská, B. Kratochvíl, J. Masák, J. Podešva, P. Šmejkal; Bulletin: P. Drašar; Webové stránky: R. Liboska, V. Vyskočil • ZAHRANIČNÍ A OBLASTNÍ REDAKTORI/FOREIGN AND REGIONAL EDITORS: F. Švec (USA) • TECHNICKÁ REDAKTORKA/EDITORIAL ASSISTANT: R. Řápková • REDAKČNÍ RADA/ADVISORY BOARD: K. Bláha, L. Červený, E. Dibuszová, L. Grubhoffer, J. Hanika, Z. Havlas, M. Hof, Z. Hostomský, J. Káš, M. Koman, P. Konvalinka, J. Kotek, J. Koubek, J. Málek, P. Matějka, K. Melzoch, V. Pačes, M. Pospíšil, V. Růžička, P. Slaviček, I. Stibor, V. Šimánek, J. Zima, T. Zima • ADRESA PRO ZASÍLÁNÍ PŘÍSPĚVKŮ/MANUSCRIPTS IN CZECH, SLOVAK OR ENGLISH CAN BE SENT TO: Chemické listy, Novotného Lávkva 5, 116 68 Praha 1; tel./phone +420 221 082 370, e-mail: chem.listy@csvts.cz • INFORMACE O PŘEDPLATNÉM, OBJEDNÁVKY, PRODEJ JEDNOTLIVÝCH ČÍSEL A INZERCE/INFORMATION ADS: Sekretariát ČSCH, Novotného lávkva 5, 116 68 Praha 1; tel. +420 221 082 383, e-mail: chem.spol@csvts.cz, chem.ekonom@csvts.cz • PLNÁ VERZE NA INTERNETU/FULL VERSION ON URL: <http://www.chemicke-listy.cz> • TISK: Garamon s.r.o., Wonkova 432, 500 02 Hradec Králové • SAZBA, ZLOM: ČSCH, Chemické listy • Copyright © 2021 Chemické listy/Česká společnost chemická • Cena výtisku 180 Kč, roční plně předplatné 2021 (12 čísel) 1810 Kč, individuální členské předplatné pro členy ČSCH 900 Kč. Roční předplatné ve Slovenské republice 96 EUR (doručování via SCHS), individuální členské předplatné pro členy ČSCH 73 EUR (doručování via SCHS), 96 EUR + poštovné (individuální doručování), ceny jsou uvedeny včetně DPH • DISTRIBUTION ABROAD: KUBON & SAGNER, POB 34 01 08, D-80328 Munich, FRG • This journal has been registered with the Copyright Clearance Center, 2322 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA, where the consent and conditions can be obtained for copying the articles for personal or internal use • Pokyny pro autory najdete na <http://www.chemicke-listy.cz>, zkratky časopisů podle Chemical Abstract Service Source Index (viz <http://cassi.cas.org/search.jsp>) • Chemické listy obsahující Bulletin jsou zasílány zdarma všem individuálním a kolektivním členům ČSCH a ČSPCH v ČR i zahraničí, do všech relevantních knihoven v ČR a významným představitelům české chemie a chemického průmyslu; v rámci dohod o spolupráci i členům dalších odborných společností • Molekulární námět na obálce: V. Spiwok • Dáno do tisku 27.10.2021.**