

Nové katalyzátory „elektrifikují“ ukládání vodíku

1.10.2024 - | Matematicko-fyzikální fakulta UK

Práce se zaměřuje na elektrochemicky aktivní kapalně organické nosiče vodíku (Electrochemically Active Liquid Organic Hydrogen Carriers, EC-LOHC), které jsou perspektivní pro bezpečné a udržitelné skladování vodíku a konverze energie. Vědci studovali různé slitiny platiny a ruthenia, aby určili nejefektivnější katalyzátor pro konverzi isopropanolu na aceton, která představuje klíčovou reakci v systémech EC-LOHC. Ukázali, že nejvyšší aktivitu pro tento typ chemické reakce vykazují nejmenší klastry platiny, které vznikají při elektrochemické aktivaci katalyzátorů.

Publikovaná zjištění byla získána pomocí jedinečné kombinace elektrochemických a povrchově-fyzikálních experimentálních technik, která poskytla ucelený obraz fyzikálních a chemických vlastností katalyzátorů. Zveřejněný výzkum představuje nejen pokrok na poli základního výzkumu, ale přispívá i k rozvoji technologií pro ekonomiku založenou na obnovitelných zdrojích.

Studii publikoval v půlce září časopis v článku **Origin of the Low Overpotential for Isopropanol Oxidation on Pt-Ru Electrocatalysts** od autorů Alexander Simanenkov, Pankaj Kumar Samal, Robert Hübsch, Jan Škvára, Juntao Yang, Maximilian Kastenmeier, Florian Winkler, Tomáš Skála, Nataliya Tsud, Sascha Mehl, Josef Mysliveček, Olaf Brummel, Yaroslava Lykhach, Jörg Libuda.

Kontakty:

doc. Mgr. Josef Mysliveček, Ph.D., Katedra fyziky povrchů a plazmatu MFF UK,
e-mail: josef.myslivecek@mff.cuni.cz; telefon: 951 552 333

Prof. Dr. Jörg Libuda, Department of Chemistry and Pharmacy, FAU,
e-mail: joerg.libuda@fau.de

Dr. Olaf Brummel, Department of Chemistry and Pharmacy, FAU,
e-mail: olaf.brummel@fau.de

Dr. Yaroslava Lykhach, Department of Chemistry and Pharmacy, FAU,
e-mail: yaroslava.lykhach@fau.de

<https://www.mff.cuni.cz/cs/verejnost/aktuality/nove-katalyzatory-elektrifikuji-ukladani-vodik>