

Exkluzivní spolupráce zlínského Centra polymerních systémů se špičkovým vědeckým centrem v USA

19.7.2024 - | Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

„Vědecká činnost v rámci této česko-americké spolupráce je zaměřena na přípravu heterogenních katalyzátorů pro metatezi olefinů, a navazuje na již probíhající projekt, který spolu s MIT řešíme,“ uvádí David Škoda.

MIT-Czech Republic Seed Fund slouží k podpoře mezinárodní spolupráce mezi zapojenými výzkumnými organizacemi a jejímu udržování a rozvíjení. V rámci této spolupráce se výzkum zabývá přípravou nových materiálů, které fungují jako vysoce aktivní katalyzátory pro zpracování uhlovodíků obsahujících dvojnou vazbu (propylen, ethylen, buten), což jsou základní výchozí látky při výrobě stále široce používaných plastů.

Velkou výzvou pro chemický průmysl proto je zpracování těchto uhlovodíků tak, aby bylo efektivní a mělo co nejmenší dopad na životní prostředí. *„Na CPS jsme vyvinuli metodu přípravy katalyzátorů, které dosahují vysoké aktivity tím, že mají speciální strukturu s ideálním rozložením aktivních center pro katalýzu. S jejich využitím bude možné zpracovávat právě uhlovodíky s dvojnou vazbou efektivněji a dosáhnout vyšších výtěžků chemických reakcí v kratším čase, což bude znamenat snížení energetické náročnosti a potažmo úspory zdrojů při těchto procesech,“* dodává David Škoda.

Na syntéze katalyzátorů pracují vědci a vědkyně přímo ve zlínském Centru polymerních systémů. Kromě Davida Škody je do projektu dále zapojena Barbora Hanulíková a doktorand Vít Hrbáček. Na pracovišti MIT v USA pak probíhají testy účinnosti připravených katalyzátorů a speciální pokročilé charakterizace těchto materiálů. *„Je pro nás velká čest, že můžeme spolupracovat s tak špičkovou institucí jakou je MIT a věříme, že i nadále budeme tuto spolupráci rozvíjet. To, že jsme byli vybráni pro projekt MIT-Czech Republic Seed Fund je znamením toho, že s naší spoluprací počítají i do budoucna,“* uvádí Barbora Hanulíková.

Tým z CPS ve složení David Škoda a Barbora Hanulíková navštívil MIT začátkem července. *„V rámci setkání jsme diskutovali aktuální výsledky syntézy katalyzátorů vytvořené na straně CPS a výsledky měření jejich katalytické aktivity, která je studována na pracovišti MIT. Během pobytu jsme také několikrát navštívili laboratoř, kde se provádějí katalytické reakce, abychom získali přímou inspiraci jejich přístrojovým vybavením,“* popisuje Barbora Hanulíková. Do USA odcestoval na šestiměsíční pracovní stáž také doktorand CPS Vít Hrbáček. Spolu s ním je na MIT již na druhé kratší měsíční stáži také doktorand Tomáš Pokorný z Masarykovy univerzity Brno, která se na projektu rovněž podílí.

„Spolupráce našeho centra s tak významnou světovou institucí je důkazem toho, že také zde ve Zlíně máme skvělé zaměstnance a unikátní vybavení, abychom mohli pracovat na světovém a kvalitním výzkumu,“ uzavírá ředitel Centra polymerních systémů prof. Vladimír Sedlařík.

„Vědecká činnost v rámci této česko-americké spolupráce je zaměřena na přípravu heterogenních katalyzátorů pro metatezi olefinů, a navazuje na již probíhající projekt, který spolu s MIT řešíme,“ uvádí David Škoda.

MIT-Czech Republic Seed Fund slouží k podpoře mezinárodní spolupráce mezi zapojenými

výzkumnými organizacemi a jejímu udržování a rozvíjení. V rámci této spolupráce se výzkum zabývá přípravou nových materiálů, které fungují jako vysoce aktivní katalyzátory pro zpracování uhlovodíků obsahujících dvojnou vazbu (propylen, ethylen, buten), což jsou základní výchozí látky při výrobě stále široce používaných plastů.

Velkou výzvou pro chemický průmysl proto je zpracování těchto uhlovodíků tak, aby bylo efektivní a mělo co nejmenší dopad na životní prostředí. „Na CPS jsme vyvinuli metodu přípravy katalyzátorů, které dosahují vysoké aktivity tím, že mají speciální strukturu s ideálním rozložením aktivních center pro katalýzu. S jejich využitím bude možné zpracovávat právě uhlovodíky s dvojnou vazbou efektivněji a dosáhnout vyšších výtěžků chemických reakcí v kratším čase, což bude znamenat snížení energetické náročnosti a potažmo úspory zdrojů při těchto procesech,“ dodává David Škoda.

Na syntéze katalyzátorů pracují vědci a vědkyně přímo ve zlínském Centru polymerních systémů. Kromě Davida Škody je do projektu dále zapojena Barbora Hanulíková a doktorand Vít Hrbáček. Na pracovišti MIT v USA pak probíhají testy účinnosti připravených katalyzátorů a speciální pokročilé charakterizace těchto materiálů. „Je pro nás velká čest, že můžeme spolupracovat s tak špičkovou institucí jakou je MIT a věříme, že i nadále budeme tuto spolupráci rozvíjet. To, že jsme byli vybráni pro projekt MIT-Czech Republic Seed Fund je znamením toho, že s naší spoluprací počítají i do budoucna,“ uvádí Barbora Hanulíková.

Tým z CPS ve složení David Škoda a Barbora Hanulíková navštívil MIT začátkem července. „V rámci setkání jsme diskutovali aktuální výsledky syntézy katalyzátorů vytvořené na straně CPS a výsledky měření jejich katalytické aktivity, která je studována na pracovišti MIT. Během pobytu jsme také několikrát navštívili laboratoř, kde se provádějí katalytické reakce, abychom získali přímou inspiraci jejich přístrojovým vybavením,“ popisuje Barbora Hanulíková. Do USA odcestoval na šestiměsíční pracovní stáž také doktorand CPS Vít Hrbáček. Spolu s ním je na MIT již na druhé kratší měsíční stáži také doktorand Tomáš Pokorný z Masarykovy univerzity Brno, která se na projektu rovněž podílí.

„Spolupráce našeho centra s tak významnou světovou institucí je důkazem toho, že také zde ve Zlíně máme skvělé zaměstnance a unikátní vybavení, abychom mohli pracovat na světovém a kvalitním výzkumu,“ uzavírá ředitel Centra polymerních systémů prof. Vladimír Sedlařík.

<https://www.utb.cz/aktuality-akce/exkluzivni-spoluprace-zlinskeho-centra-polymernich-systemu-se-spickovym-vedeckym-centrem-v-usa>