|  |  |
| --- | --- |
|   | C:\Users\ruzickovam\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.MSO\42029171.tmp |

Tisková zpráva Praha 1. února 2021

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

**Přímá přeměna metanu na metanol má šanci se prosadit v průmyslu**

**Transfer nové kompaktní metody přeměny metanu na metanol, kterou vyvinul tým vědců z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského Akademie věd ČR pod vedením Jiřího Dědečka, má velkou šanci na uplatnění v průmyslu. Na prvním Transfera Technology Day 2020, propojujícím vědu a byznys, postoupil projekt do finále a byl vyhodnocen jako třetí nejlepší. Při hledání partnerů pro průmyslové využití spolupracují vědci z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR s transferáři z Centra transferu technologií AV ČR (CeTTAV). Metoda by mohla například zlevnit paliva.**

*„Ve světě chybí levná technologie na zpracování těženého metanu a současně významně roste poptávka po metanolu, který se z něj vyrábí,“* vysvětluje Jiří Dědeček, vedoucí výzkumného týmu z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR. *„Metan je hlavní složkou zemního plynu, je levný a snadno dostupný ve velkém množství. Manipulace s ním však bývá mnohem komplikovanější než v případě ropy.“*

Globální trh s metanolem je obchodně velmi zajímavý a analytici mu předpovídají další růst. Ve spotřebě metanolu je v současnosti na prvním místě Čína, která jej využívá v chemickém průmyslu.

Tým Jiřího Dědečka vytvořil a popsal nová unikátní reakční centra, která dovedou aktivovat kyslík dosud neznámým způsobem – rozštěpit ho. Takto rozštěpený kyslík lze následně využít k oxidaci metanu na metanol. Přímá oxidace molekulárním kyslíkem je ideální cestou, jak výrazně snížit náklady na výrobu metanolu, a tím lidstvo přiblížit k technologiím pro výrobu levnějších paliv a mnoha dalším průmyslovým aplikacím.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Cíl je jasný: uplatnit a zhodnotit vědecký výsledek, ideálně formou licence, a nalézt financování pro Proof of Concept výzkum.* |  |

Při hledání možností, jak novou metodu uplatnit v praxi, vědci spolupracují s Centrem transferu technologií AV ČR. Díky přehledné brožuře v angličtině, která upozorňuje na komerční potenciál technologie, již probíhají jednání s případnými partnery. Cíl je jasný: uplatnit a zhodnotit vědecký výsledek, ideálně formou licence, a nalézt financování pro tzv. Proof of Concept výzkum (ověření, že teorie či princip má praktický potenciál). V něm bude technologie ověřena v průmyslovém měřítku gigantických rafinerií.

**Ve hře jsou největší hráči petrochemického průmyslu a těžařské společnosti**

*„Kompaktní a jednoduchá metoda přeměny levného metanu na mnohem užitečnější metanol má obrovský potenciál a velkou šanci získat partnery, kteří se budou finančně podílet na dokončení výzkumu,“* popisuje Jiří Kavan z Centra pro transfer technologií AV ČR. *„Investory hledáme především mezi výrobci katalyzátorů a souvisejících technologií, ale i mezi největšími hráči petrochemického průmyslu a těžařskými společnostmi.“*

*„V současnosti se však také hledáme partnery, kteří projektu pomohou s ochranou duševního vlastnictví, konkrétně budou mít zájem o opci k mezinárodnímu patentu, identifikují země, pro které bychom měli mezinárodní patentovou přihlášku nacionalizovat, a dále též partnery pro Proof of Concept výzkum,“* objasňuje možnosti spolupráce Jiří Kavan.

**Konkurence ze Švýcarska a Norska**

Zralost technologie dle stupnice TRL (technology readiness level) je na úrovni 3 z devítistupňové škály. Technologie je tedy ověřena v laboratorním měřítku a čeká ji prototypování a zavedení do průmyslové výroby. Tato fáze přenosu znalostí může být finančně náročná a ochrana investic je tak jednou z motivací pro mezinárodní patentovou přihlášku.

V tomto závodě ale Češi nejsou sami. Velmi podobný výzkumný úkol řeší konkurence ze Švýcarska a Norska, výzkumná konsorcia ETH Zurich, která spolupracují s průmyslovým gigantem Shell, a týmy kolem společnosti Haldor Topsoe AS a jejich výzkumní partneři ze skandinávských univerzit. O zájem investorů a komerční využití výsledku usilují i oni.

Tým badatelů z Ústavu fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR za svůj objev obdržel cenu Česká hlava 2020 v kategorii Invence. Soutěž každoročně vyhlašuje společnost Česká hlava spolu s Úřadem vlády České republiky. Vědci výsledky výzkumu s úspěchem představili také na 12. sympoziu o přeměně zemního plynu v USA, na 19. mezinárodní konferenci zeolitů v Austrálii a na Fóru pro rozvoj inovativní katalýzy v Německu.

*„Transfer je běh na dlouhou trať. Věříme,“* říkají unisono vědci i transferáři, *„že by se objev mohl uplatnit jako základ technologie. Díky tomuto objevu jsme otevřeli možnost pro vývoj technologie na využití metanu. Samotný vývoj může však trvat dalších pět nebo deset let.“*

Více informací: **Michal Beluský**

Centrum transferu technologií AV ČR

belusky@ssc.cas.cz

+420 777 521 495

**Mgr. Jiří Dědeček CSc., DSc.**
jiri.dedecek@jh-inst.cas.cz
+420 733 690 543

**Daniel Jakeš**
daniel.jakes@jh-inst.cas.cz
+420 721 648 855

**Fotogalerie**

|  |
| --- |
| Graf těžby zemního plynu dle regionůCOOPER, John. Refining products for our everyday life [online]. B.m.: FuelsEurope. 2019 [vid. 2021-01-27]. Dostupné z: <https://www.fuelseurope.eu/wp-content/uploads/FuelsEurope-Statistical-Report-2019-2.pdf> |
| Globální trh s metanolem dle regionů, predikce 2015–2026Methanol Market Size, Analysis & Trends - Industry Report, 2019-2026. Polaris Market Research [online]. 2019 [vid. 2021-01-27]. Dostupné z: <https://www.polarismarketresearch.com/industry-analysis/methanol-market> |
|  |