

Češi vyvinuli špičkový materiál pro likvidaci radioaktivní zátěže v půdě

Praha, 20. 8. 2019

Unikátnímu nanokompozitnímu materiálu na sorpci radionuklidů, který vzešel ze spolupráce firmy TOSEDA, s.r.o. (TOSEDA), pomohla na svět Technologická agentura ČR (TA ČR). Částkou přesahující 23 milionů korun podpořila projekt uznávaného týmu výzkumníků z Pardubic, kteří se dokázali prosadit i na zahraničních trzích. Spolupracují například s Evropskou kosmickou agenturou. Nový materiál pomáhá s čištěním životního prostředí od radioaktivní zátěže vytvořené člověkem.

Státní podpora výzkumu a inovací přispěla k vývoji špičkových konkurenceschopných kompozitních nanomateriálů na bázi grafenu s unikátními vlastnostmi pro aplikace příznivé životnímu prostředí. Na vývoji spolupracovali specialisté firmy TOSEDA s výzkumníky z Ústavu anorganické chemie AV ČR, v.v.i. (ÚACH), Ústavu jaderného výzkumu Řež, a.s. (ÚJV) a společností ROKOSPOL, a.s. (ROKOSPOL), v jejichž provozech se nový materiál vyrábí. „*Spolupráci jsme podpořili z Programu ALFA. Výsledkem je vysoce sofistikovaný nanomateriál určený pro sorpci a záchyt radionuklidů na bázi grafenu. To je jedna z forem uhlíku, která se v přírodě nevyskytuje, ale má úžasné vlastnosti,*“ informoval Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Grafen patří mezi nejpevnější materiály na světě, je třeba více než dvě stěkrát pevnější než železo, zároveň je i tvrdší, lehčí a snadno recyklovatelný. Jednou z mnoha výjimečných vlastností materiálu je tak jeho šetrnost k přírodě. „*Podpora dalšího z projektů týmu společnosti TOSEDA nás těší o to více, že byt' má firma regionální charakter, je příkladem pro všechna výzkumná a vývojová centra a pracoviště v republice, včetně těch velkých v tom, jak uplatnit výsledky výzkumné práce v praxi a zasloužit si mezinárodní úspěch,*“ zdůraznil Petr Konvalinka.

Výsledky projektu přispějí k minimalizaci radioaktivní kontaminace, a tím i ke snížení zátěže vytvořené v životním prostředí člověkem. „*Naši nanotechnologii lze použít například pro záchyt radionuklidů z povrchových důlních vod nebo v případě výjimečných havárií jaderných elektráren,*“ prozradil Jiří Zelenka, jednatel výzkumného a vývojového centra TOSEDA, které sídlí v areálu TechnoParku Pardubice. Kompozitní „pohlcovač“ na bázi grafenu má oproti jiným sorpčním materiálům, jako jsou bentonity, kaolin či aktivní uhlí, unikátní vlastnost, a sice schopnost velmi rychle tvořit komplexní sloučeniny radionuklidů se substrátem.

Společnost TOSEDA vznikla v roce 2010 původně jako obchodní společnost. O tři roky později se rozšířila a její hlavní podnikatelská činnost se změnila na výzkum, vývoj a výrobu pokročilých polymerních a nanokompozitních materiálů pro aplikace v různých odvětvích. Vědci z pardubické části Staré Čivice vyvíjí materiály pro vesmírné rakety a satelity. Současným trendem kosmického průmyslu je náhrada tradičních kovových součástí za lehké kompozitní materiály, na které se právě v Pardubicích zaměřili.

„*Vyvíjíme unikátní materiály pro největší evropské výrobce kosmických zařízení. Našimi nejdůležitějšími zákazníky jsou Airbus, MT Aerospace, Thales Alenia Space a Evropská kosmická agentura (ESA),*“ řekl jednatel společnosti TOSEDA Jiří Zelenka. Vyvinuté materiály musí odolávat velmi agresivnímu kosmickému prostředí (výrazná změna teplot, ionizující záření, vakuum, mikrometeority atd.).



Z vyvinutých materiálů stojí za zmínku ochranná vrstva pro zrcadla satelitů, tepelně vodivé mezivrstvy nebo multifunkční antikoroziční nátěr.

Kontakt:

Ing. Ivana Drábková

tisková mluvčí TA ČR

E: drabkova@tacr.cz, **T:** 777 016 525