

Výzkumníci vyvíjí novou technologii zpracování a využití anorganických průmyslových odpadů

Praha, 21. 2. 2019

Ověřit a vybrat ty nejlepší postupy zpracování anorganických odpadů a vedlejších produktů vybraných odvětví průmyslové výroby na produkty s vysokou přidanou hodnotou si vzali za své výzkumníci z ECOCOAL Slag Handling s.r.o. v Ostravě, FF Servis, spol. s.r.o. v Praze a Fakulty stavební, ČVUT v Praze. Výsledkem výzkumu bude ověření možností výroby mikrofillerů (mikroplniv), hydraulických pojiv klasických i alternativních, či filtračních materiálů pro filtraci vody a abraziv prostých volného SiO₂ pro otryskávání. Umožní ale i přípravu kompozitních směsí využitelných například pro lineární 3D tisk a další progresivní technologie využitelné ve stavebnictví. Technologická agentura ČR (TA ČR) podpořila projekt bezmála deseti miliony korun z Programu EPSILON.

Díky tomu se mohou dosud nevyužité nebo nepříliš efektivně využitě materiály, jako vzduchem chlazené vysokopecní strusky, ocelářské strusky, granulované vysokopecní strusky, stabilizáty vedlejších produktů spalování tuhých fosilních paliv nebo některé typy minerálních odprašků či další, dočkat efektivnějšího zužitkování. Při něm tak dojde ke značnému šetření neobnovitelných přírodních zdrojů a snížení environmentální zátěže.

„Nová komplexní a inovativní technologie zpracování umožní podstatné zvýšení využitelnosti průmyslových odpadů. Úspěšné řešení projektu přinese také snížení environmentální zátěže v regionu Moravskoslezského kraje a umožní efektivní využití práce a energie do materiálu již vložených.“ vysvětlil Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Jak se tato problematika řešila dosud a v čem je to nové řešení zejména lepší? Určitá část těchto materiálů se prodává jako produkty s nízkou přidanou hodnotou pro další zpracovatele. Část těchto materiálů, vzduchem chlazené vysokopecní/ocelářské strusky, nebo odprašky ze zpracování přírodního či umělého kameniva jsou bez užitku ukládány na deponie. Nová řešení spočívají v tom, že se alespoň část těchto materiálů využije pro výrobu součástí klasických či alternativních, environmentálně šetrnějších pojiv, případně dalších produktů, jakými jsou abraziva pro otryskávání nebo mikrofilery pro vybrané typy stavebních hmot s vysokou přidanou hodnotou, kde se využívá specifických morfologických vlastností zrn těchto materiálů a také specifických možností homogenizace a mechanické aktivace těchto materiálů ve vysokorychlostních mlýnech.

Výsledky projektu uvedou na trh kvalitnější a také cenově dostupnější produkty, zejména alternativní stavební pojiva, aktivní mikrofilery a jemnozrnné kompozitní směsi, které mohou zvýšit množství stavebních projektů a napomoci i rozvoji nových progresivních technologií, jako je například lineární 3D tisk budov nebo prefabrikovaných prvků libovolných tvarů.

T A Č R

„Projekt je rozložený do čtyř etap, z nichž každá trvá jeden rok. V první etapě jsme provedli odběry a rozborů vstupních materiálů a připravili zařízení pro jejich zpracování. Ve druhé etapě zpracujeme upravené vzorky v laboratořích a ve třetí a čtvrté etapě se pustíme do poloprovozního ověření technologie. Vše dokončíme v roce 2022,“ uvedl Marek Malohlava z firmy ECOCOAL Slag Handling s.r.o.

Základem technologie bude zpracování anorganických odpadních materiálů pomocí kombinace klasických a zcela nových postupů, jako jsou mechanické, respektive mechano-chemické aktivace. Jednou z jejích prvních aplikací je výroba stavebního pojiva "DASTIT®", které je již řadu let vyráběné pomocí mechanické aktivace ve vysokorychlostních mlýnech na bázi popelů fluidního spalování fosilních paliv. Ale existuje řada dalších aplikací mechanické, (mechano-chemické) aktivace látek, například vstupních surovin pro lisování dřevovláknitých desek, plniv (fillerů) pro výrobu vstřikolisovaných výrobků na bázi termoplastů, úprava a dílčí aktivace pryže z odpadních pneumatik atd.

Kontakt:

- Ing. Marek Malohlava, Ecocoal Slag Handling,s.r.o., E: marek.malohlava@ecocoal.cz , T: 724937740
- Ing. Ivana Drábková, tisková mluvčí TA ČR, E: drabkova@tacr.cz, T:777 016 525