

PŘÍPADOVÁ STUDIE PROJEKTU

Využití speciálních analytických metod pro stanovení reaktivity surovin

Firma - příjemce voucheru

Název: KERAMEX Group s.r.o.

Adresa: Chomutovská 748/4, 360 10 Karlovy Vary

Kategorie velikosti firmy: Malý/střední podnik

Obor podnikání: Těžba a úprava nerostných surovin

Profil: Firma se věnuje poradenské činnosti v oblasti silikátového průmyslu. Spolupracuje jako technologická firma v oblasti vyhledávání, těžby a úpravy různých přírodních surovin typu kaolinu, jílu, živce, písku, vápence atd., a produktů z nich odvozených. Výsledkem činnosti je např. technologická zpráva, posudek, hodnocení našich i zahraničních surovin a výrobků, jejich modelové zkoušky úpravy a doporučení k využití v průmyslu, podání zlepšovacího návrhu, návrh patentu nového výrobku či postupu výroby.

Poskytovatel znalostí

Název: VUT v Brně - fakulta stavební, ústav chemie

Adresa: Veveří 331/95, 602 00 Brno

Profil: Zaměření ústavu se člení na chemii stavebních materiálů a chemii a technologii vody. Výzkum v oblasti chemie stavebních materiálů je zaměřen na studium vlastností kompozitů s využitím druhotných surovin (alkalicky aktivované odpadní alumino-silikátové materiály, energosádrovec, popílek a struska ze spaloven komunálního odpadu), historická pojiva a výzkum jejich odpovídající náhrady, koroze stavebních materiálů a spolehlivost. Výzkum v oblasti chemie a technologie vody je zaměřen zejména na skládkové vody a ekotoxikologii.

Zodpovědní výzkumníci: prof. RNDr. Pavla Rovnaníková, CSc.

Spolupráce na projektu

Hodnota voucheru: 170 000 Kč

Doba realizace: 30. 9. 2013 - 31. 10. 2014

Předmět projektu: Využití speciálních analytických metod pro stanovení reaktivity surovin

Pozadí projektu: Činnost společnosti KERAMEX Group je mimo jiné zaměřena na navrhování úprav těžených silikátových surovin pro jejich hodnotnější využití. Záměrem projektu bylo charakterizovat základní vlastnosti těžených a dále technologicky upravených surovin z hlediska jejich reaktivity, což umožnilo jejich optimální využití, a to z hlediska jak surovinového, ekologického, tak i ekonomického.

Cíle projektu: Cílem projektu byl vývoj nových metod hodnocení umělých a přírodních pucolánů (metakaoliny, alternativní suroviny, zeolity atd.) spojené s metodou izotermické kalorimetrie. Záměrem bylo rovněž upřesnění a návrh průmyslového využití technologického způsobu aktivace nepálených surovin. Výstupem projektu byla technická zpráva obsahující výsledky stanovení reaktivity materiálů na unikátním přístroji, a to v návaznosti na jejich technologickou úpravu ve firmě KERAMEX Group.

Výstupy a přínosy projektu: Dle očekávání byla stanovena pucolánová aktivita primárních a tepelně a mechanicky upravených surovin pro keramický průmysl. Byl použit upravený Chapelleho test, který poskytuje vzájemně porovnatelné výsledky stanovením množství hydroxidu vápenatého, který reaguje s 1 g pucolánu. Celkem bylo provedeno 59 analýz. Reaktivita vybraných vzorků byla sledována na 8 kanálovém izotermickém kalorimetru. Průběh vývinu reakčního tepla dává obraz o samotné reakci pucolánu s portlandským cementem.