

Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-0598-07**

Výskum povrchovo-chemických a agregáčnych vlastností energetických popolčiekov s cieľom komplexného využitia ich zložiek

Zodpovedný riešiteľ **prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc**

Príjemca **Technická Univerzita v Košiciach**

Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

1. Technická Univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Ústav montánných vied a ochrany životného prostredia
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

- 1.
- 2.
- 3.

Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

1. Patentová prihláška PP00124-2010: Spôsob separácie Fe zložky z popola - lôžko zo spaľovania vo fluidných kotloch.
2. Patentová prihláška PP00125-2010: Spôsob výroby alkalicky aktivovaných spojív – tzv. geopolymérov z popolčiekov zo spaľovania čierneho uhlia vo výtavných kotloch.
3. Patentová prihláška PP00126-2010: Spôsob výroby anorganického pigmentu ultramarínovej modrej z popolčiekov zo spaľovania čierneho uhlia vo výtavných kotloch s obsahom straty žiháním nad 18% kde redukčné činidlo nahrádzajú zvyšky nespáleného uhlia v popolčeku.

Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. RELATIONSHIP OF SURFACE HYDROPHILICITY, CHARGE AND ROUGHNESS OF PET FOILS STIMULATED BY INCIPIENT ALKALINE HYDROLYSIS; Škvarla, Jiří, Luxbacher, Thomas, Nagy, Martin, Sisol, Martin; ACS (American Chemical Society) Applied Materials and Interfaces. - ISSN 1944-8244. - Vol. 2, No. 7 (2010), s. 2116-2127.

2. EFFECT OF POLYELECTROLYTE MIXTURES ON THE ELECTROKINETIC POTENTIAL AND KINETICS OF FLOCCULATION OF CLAY MINERAL PARTICLES, Bárány, S., Meszaros¹, R., Marcinová, L. and Škvarla, J. prijaté na publikáciu v Colloids and Surfaces. A: Physicochemical and Engineering Aspects, Elsevier, ISSN: 0927-7757, 2010.
3. ELECTROKINETIC POTENTIAL OF BENTONITE AND KAOLIN PARTICLES IN THE PRESENCE OF POLYMER MIXTURES, Barany, S., Kozáková, I., Marcinová, L., Škvarla, J., Colloid Journal, Vol. 72, No: 5, 2010, s.595 – 601, Springer, ISSN: 1061-933X.
4. THE POTENTIAL USE OF FLY ASH WITH A HIGH CONTENT OF UNBURNED COAL RESIDUES IN GEOPOLYMERS, Škvarla, Jiří, Sisol, Martin, Botula, Jiří, Kolesárová, Miroslava, Krinická, Ivana, prijaté na publikáciu v Acta Geodynamica at Geomaterialia, Ústav struktury a mechaniky hornin, AV ČR, ISSN: 1214-9705, 2010.
5. POSÚDENIE VLASTNOSTÍ GEOPOLYMÉROV NA BÁZE ČIERNOUHOL'NÉHO POPOLČEKA S VYSOKÝM OBSAHOM STRATY ŽÍHANÍM; Kolesárová, Miroslava, Sisol, Martin, Krinická, Ivana, Michalíková, Františka, Praščáková, Mária; In: Ekologie a nové stavební hmoty a výrobky : 14. mezinárodní konference : Telč, 8. až 10. června 2010. - Brno : VUSTAH, 2010. - ISBN 978-80-87397-02-2. - P. 1-8.

Uplatnenie výsledkov projektu

Poloprevádzkové skúšky výroby geopolymérneho pojiva v ČLUZ a.s. Nové Strašecí, Česká republika

CHARAKTERISTIKA VÝSLEDKOV

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)

Riešenie projektu bolo od jeho počiatku v prvom rade zamerané na overenie možnosti prípravy nových geopolymérnych materiálov s vysokým obsahom popolčiek v laboratórnych a prípadne poloprevádzkových podmienkach. Na základe systematických experimentov boli optimalizované základné známe faktory procesu geopolymerezácie. Výsledné parametre popolčiek obsahujúcich geopolymérov zabezpečujú možnosť ich využitia v rôznych oblastiach. priemyslu bez potreby zníženia spravidla vysokého obsahu organických zložiek ich separáciou. V tomto smere sú výsledky projektu originálne a veľmi sľubné.

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)

The research was oriented to verifying the possibility of production of new geopolymer materials with a high content of fly ashes in the laboratory and possibly pilot plant scale. On the basis of systematic experiments, known factors of the geopolymerezation process have been optimized. The parameters of resulting fly ash-containing geopolymers render their application in various areas of industry without the need of eliminating the high content of organic components in the fly ashes by their separation. In this respect, the results of the project are very original and promising.

Svojím podpisom potvrdzujem, že údaje uvedené v záverečnej karte sú pravdivé a úplné a súhlasím s ich zverejnením.

Zodpovedný riešiteľ

prof. Ing. Jiří Škvarla, CSc..

V Košiciach 28. 01. 2011

Štatutárny zástupca príjemcu

Dr. h. c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc

V Košiciach 28. 01. 2011

.....
podpis zodpovedného riešiteľa

.....
podpis štatutárneho zástupcu príjemcu