

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: prof. Ing. Ivan Hudec, PhD.	Evidenčné číslo projektu: EURB-0013-06
Názov projektu: Ekologická likvidácia odpadu z gumy mobilným zariadením	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav polymérnych materiálov
	FCHPT STU v Bratislave, Radlinského 9, 812 37 Bratislava
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	Best-Business, a.s. Havlíčkova 7, 682 01 Vyškov, ČR

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	Užitný vzor 18799 (2008); Zařízení na kontinuální ekologickou likvidaci odpadu z gumy, ČR
	Prihláška úžitkového vzoru PUV 50002: Mobilné zariadenie na kontinuálnu ekologickú likvidáciu odpadu z gumy, SR
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uveďte i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	1. Hudec I., Feranc J., Haydary J., Šurina I.: Pyrolysis of Used Tyres, Chemické Listy, 103, (s), s. 107 - 108
	2. Kyselá G., Hudec I.: Pyrolýza gumového odpadu, Plasty a kaučuk No. 5-6, jún 2008, s. 132 - 141
	3. Hudec I., Kyselá G., Haydary J.: Pyrolysis of Used Tyres, Praca zbiorowa. A. K. Bledzky, Z. Tartakowsky, eds., Recysling i odzysk materiałów polimerowych, Wydawnictwo Politechniki Szczecińskiej, Szczecin, 2008, ISBN 978-83-7457-056-5, s. 139 - 142, prednáška na medzinárodnej konferencii
	4. Hudec, I., Feranc J., Šurina J., Haydary J.: Pyrolysis of rubber waste, In. XIIIth International Science and Technology Conference Elastomers 2009, Warsaw, november 2009, s. 16 - 17, pozvaná plenárna prednáška
	5. Hudec I.: Možnosti recyklácie odpadov z gumy, In. Zborník prednášok z 15.medzinárodnej konferencie TOP 2009, Častá Papiernička, jún 2009, ISBN 978-80-227-3096-9, s. 227-232, prednáška
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Poznatky zo štúdia podmienok uskutočnenia pyrolýzy odpadov z gumy na laboratórnom modelovom reaktore umožňujú programovane meniť teplotu a čas pyrolýzy vzhľadom na požadované množstvo a vlastnosti pyrolýznych produktov. Hlavným výsledkom projektu, ktorý by sa mohol prakticky využívať je možnosť výroby mobilných pyrolýznych reaktorov na ekologickú likvidáciu odpadov z gumy v mieste ich výskytu (divoké skládky, producenti gumového odpadu) s možnosťou využitia pyrolýznych produktov ako čiastočnej náhrady sadzí pri výrobe gumárskych zmesí, prípadne energetického využitia pyrolýzneho oleja a plyných pyrolýznych produktov

Charakteristika výsledkov

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

V rámci projektu bolo navrhnuté modelové laboratórne prototypové zariadenie na izotermickú pyrolýzu, na ktorom sa študoval proces pyrolýzy odpadov z gumy. Optimalizácia procesu pyrolýzy odpadu z gumy z hľadiska teploty a času pyrolýzy na laboratórnom zariadení umožňuje cielene meniť podmienky pyrolýzy odpadov z gumy na dosiahnutie požadovaného množstva a vlastností pyrolýzných produktov. Hlavným výstupom projektu bol návrh a zhotovenie funkčného prototypového mobilného zariadenia na ekologickú likvidáciu odpadov z gumy. V druhej časti riešenia projektu sa študovali vlastnosti produktov pyrolýzy získané z mobilného prototypového reaktora a možnosť využitia tuhých produktov pyrolýzy ako čiastočnej náhrady sadzí v gumárskych zmesiach, ako aj zloženie a prípadné surovinové a energetické využitie pyrolýzneho oleja a plyných pyrolýzných produktov. Na základe realizácie projektu bude možná ekologická likvidácia odpadu z gumy priamo v mieste výskytu.

Summary of the project results and the fulfillments of the project goals (max. 20 lines) -english:

On the frame of the project was designed laboratory prototype model of equipment for the study of isothermal pyrolysis process of rubber waste. Optimization of pyrolysis process of rubber waste from point of view time and temperature conditions on the laboratory equipment enable to change of pyrolysis conditions of rubber waste to achievement of required quantity a properties of pyrolysis products. Main goal of the project was design and manufacture of a function prototype mobile equipment for ecological liquidation of rubber waste. In the second part of the project of the properties of pyrolysis products from mobile equipment and possibilities of application carbon products as a partial replacement of carbon black in rubber blends were studied. Also the composition of pyrolysis oil and pyrolysis gases and possibilities of application of this products as a fuel or as a source of chemicals were studied. Due to the realization of the project the ecological liquidation of rubber waste will be possible directly in the source.

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas so zverejnením údajov v nej uvedených.

Podpis zodp. riešiteľa:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Dátum:

Pečiatka: