



Posudek disertační práce

Uchazeč: Ing. Luboš Minář

Název disertační práce: Studium reakčních podmínek pro alkalizaci elektrárenských popílků

Studijní obor: Dopravní infrastruktura

Školitel: Doc. Ing. Vladimír Doležel, CSc.

Oponent: Prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Hlavními cílem předložené práce je využití elektrárenských popílků pro jejich další zpracování a praktické využití. Rozbor alkalizace bylo charakterizovat výchozí materiál a na základě těchto zjištění. Vzhledem k tomu, že je v konečném důsledku může dojít ke snížení emisí skleníkových plynů a snížení spotřeby energie při výrobě cementu je téma nepochybně vysoce aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Je možno konstatovat, že stanovené cíle byly splněny. Jedná se o popis současného stavu vědy a výzkumu v dané oblasti, využití numerických metod a experimentální srovnání s teoretickým řešením.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Autor používá při chemické analýze daných vzorků rentgenovou difrakci kombinovanou se spektroskopii. Uvedené postupy jsou podpořeny snímky z elektronového mikroskopu, které zaznamenávají i vliv použitého popílku (monodisperzní a polydisperzní).

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Celkový přínos celé práce spočívá v celkové teoretické a experimentální analýze daného problému. a srovnání s existujícími postupy včetně návrhu dalšího postupu. Z výsledků vyplývá, že mechanické vlastnosti, zejména pevnost v tlaku prostém, jsou zásadně ovlivněny dobou tepelné aktivace, použitou teplotou a charakterem prostředí, ve kterém byly vzorky uloženy. Dále byly definovány limitní hodnoty koncentrace NaOH a jejich vliv na strukturu vzniklého materiálu.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input checked="" type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Význam celého řešení spočívá v tom, že přináší nové pohledy na danou problematiku zejména v oblasti využívání odpadních materiálů při navrhování zemních těles dopravních komunikací.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úprava celé práce je na dobré úrovni a některé nedostatky týkající se některých formulací, nepřesností a prepisů nejsou na úkor srozumitelnosti.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input checked="" type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Připomínky

Z celého textu předložené práce vyplývá určitá nejednotnost a rozříštnost celého textu. Rozpětí zkoušek vybraných vlastností je podle mého názoru příliš rozsáhlé. Tento široký záběr zahrnující mechanické a fyzikální vlastnosti, chemickou a tepelnou odolnost nedovoluje podrobné zpracování jednotlivých oblastí a dochází pouze k povrchnímu popisu a zkoumání. Z tohoto důvodu by bylo lepší omezit rozsah zkoumaných vlastností alkalicky aktivovaných popílků a více se zabývat např. testováním mechanických vlastností vytvořených solidifikátů. Výše uvedené výtky vyplývají patrně z faktu, že autor nemá základní chemické vzdělání.

Závěrečné zhodnocení disertace

Disertace splňuje podmínky tvůrčí vědecké práce a doporučuji tedy její přijetí k obhajobě a na základě úspěšné obhajoby udělení titulu Ph.D. jejímu autorovi.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. ano ne

Datum: 1.10.2014

Podpis oponenta: 