

Inovační vouchery 2016 Případová studie projektu

Příjemce:

Sedlecký kaolin, a.s.

Adresa: www.sedlecky-kaolin.cz

Obor podnikání: Těžba a zpracování kaolinů zejména pro porcelánový průmysl, sanitární keramiku, obkladové materiály, žáruvzdorné směsi, chemický průmysl a další použití.

Profil společnosti: Společnost je předním českým dodavatelem plavených kaolinů a výrobků na bázi kaolinu určených především pro keramický, papírenský a chemický průmysl. Nejznámější značkou v sortimentu kaolinů je Sedlec Ia, který je nedílnou součástí porcelánových hmot v Evropě. Široký sortiment společnosti a jejich dceřiných společností doplňuje těžba a zpracování jílu, přírodních pískovců, výroba kameniny a sanitární keramiky. Mohutně rostoucí je segment stavebních materiálů, např. tekutých štuků značky Kerastuk. Velmi úspěšná je výroba steliva pro kočky a drobná zvířata, zejména značka Kitty Star.

Poskytovatel znalostí:

Vysoké učení technické v Brně, fakulta chemická, Centrum materiálového výzkumu

Adresa: www.materials-research.cz

Profil: Centrum materiálového výzkumu (CMV) je regionální výzkumné centrum, provozované jako samostatné pracoviště Fakulty chemické Vysokého učení technického v Brně, a je primárně zaměřené na aplikovaný výzkum v oblasti anorganických materiálů a transportních systémů.

Odpovědná osoba: Ing. Jaromír Havlica, DrSc.

Předpokládání spoluřešitelé: Ing. Petr Ptáček, Ph.D., Ing. František Šoukal, Ph.D., Ing. Tomáš Opravil, Ph.D.

Název projektu: Náhrada vápenného hydrátu

Hodnota vouchery: 170.000 Kč

Výchozí situace: V současné době dochází při výrobě kaolinu za používání univerzálního flokulačního činidla – vápenného hydrátu, ke zhoršení sedimentační rychlosti /zahuštění/ kaolinové suspenze z používaných surovin, k zanášení potrubí, poruchám v průtoku suspenze, což vede až k neprůchodnosti potrubí a častému zastavování výroby /čištění potrubí až výměna trubek/. Používáním vápenného hydrátu dochází také k nežádoucímu zvyšování obsahu Ca^{2+} iontů /voda je tvrdá/, což nepříznivě ovlivňuje rozplav kaolinu, snižuje účinnost magnetické separace při čištění kaolinu od barvicích oxidů, způsobuje změnu kvalitativních vlastností plaveného kaolinu, neboť uplatňovaná dávka vápenného hydrátu zůstává v konečném produktu.

Cíle projektu: Cílem projektu je navržení nového univerzálního flokulantu vč. vhodné úpravy kaolinové suspenze před zahuštěním, jako náhrada vápenného hydrátu. Požadavkem je, aby univerzální flokulant a technologická úprava suspenze před zahuštěním nezhoršovala chemicko-technologické vlastnosti, zvláště viskozitu, nesmí zanášet potrubí a zhoršovat účinnost magnetické separace. Vyřešení těchto požadavků bude mít příznivý dopad na úsporu nákladů.

Výstupy a přínosy projektu: Projekt splnil požadované záměry společnosti. Výsledkem projektu je souhrnná závěrečná zpráva, která popisuje a hodnotí návrhy, použití a účinnost flokulačních činidel pro flokulaci kaolinových suspenzí při plavení. Ve zprávě je objasněn a popsán mechanismus účinku vápenatých flokulačních činidel a závislost těchto systémů na Ph. Dále jsou zde popsány a vyhodnoceny funkce a účinnost celé řady dalších flokulačních činidel pro možné aplikace při plavení kaolinů.