

Stanovisko školitele k disertační práci

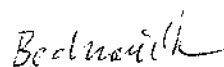
„Stabilizace/solidifikace nebezpečných odpadů pomocí silikonových polymerů“

Autor: Ing. Štěpán Vinter

Školitel: doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph. D., Ústav inženýrství ochrany životního prostředí,
Fakulta technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Předložená disertační práce se zabývá možností využití silikonových polymerů při stabilizaci/solidifikaci nebezpečného průmyslového odpadu. Studovány jsou různé techniky úpravy odpadu, zejména mikroenkapsulace, makroenkapsulace a kombinace hydraulických pojiv s různými typy silikonových polymerů. Silikonové polymery jsou k úpravě vlastností odpadů používány převážně v případě odpadů radioaktivních, avšak pro běžné nebezpečné průmyslové odpady se dosud jejich použití víceméně omezuje na výzkumné laboratorní studie, patrně z důvodu vysoké ceny, jak se ostatně ukázalo i v této disertační práci. Na druhou stranu se práce zabývá odpadem z žárového zinkování, jehož stabilizace/solidifikace tradičními postupy selhává, a tedy použití silikonových polymerů v tomto případě umožňuje zpracování tohoto nebo podobných problematických odpadů. Dalším přínosem práce je metodický návrh vyhodnocení experimentů použitím komplexního matematicko-statistického modelu založeného na vícefaktorové regresní analýze, který byl akceptován mimo jiné i časopisem Journal of Hazardous Materials, což je jeden z nejprestižnějších časopisů v oboru nebezpečných odpadů. Kromě této publikace v impaktovaném časopise je doktorand autorem či spoluautorem dalších 2 článků mezinárodních odborných časopisech, 2 konferenčních příspěvků, a další článek je připraven k publikaci. Z pohledu školitele doktorand splnil všechny náležitosti doktorského studia a tedy doporučuji přijmout jím předloženou práci k obhajobě.

Ve Zlíně, 25. 7. 2018


doc. Ing. Vratislav Bednařík, Ph.D.