

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Doc. Ing. Igor Bodík, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVV-0144-07
Názov projektu: Aplikácie membránových reaktorov na čistenie priemyselných odpadových vôd v a.s. DUSLO Šaľa	
Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	Ústav chemického a environmentálneho inžinierstva FCHPT STU Bratislava
	DUSLO a.s. Šaľa
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	Dept. of Sanitary and Env. Engineering TU Kassel (D) – Prof. Frechen
	Koch GmbH (D), Martin Systems GmbH (D) – dodávatelia membránových jednotiek
	Envi-pur s.r.o. Soběslav – dodávateľ a prevádzkovateľ poloprevádzkového modelu
Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	
Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	Bodík I., Bišťáková A., Dančová L., Sedláček S. Comparison of flat sheet and hollow fibre membrane modules in municipal wastewater treatment. Polish Journal of Environmental Studies 18(3), 331-340 (2009)
	Bodík I., a kol.: Comparison of membrane modules in domestic WWTP – three years of test operation. CD proceedings from Membrane technology conference for water and wastewater treatment, 1-3 September 2009, Beijing, P.R.China, CD – ID 10.
	Bišťáková A., a kol.: Model unit of industrial wastewater treatment plant DUSLO Šaľa Inc. with membrane module. CD proceedings from Membrane technology conference for water and wastewater treatment, 1-3 September 2009, Beijing, P.R.China, CD – ID 041.
	Bišťáková A., Bodík I., Dančová L., Jakubčová Z.: Domestic wastewater treatment with membrane filtration – two years experience. Desalination 240, 160-169 (2009)
	Bišťáková A., a kol.: Regenerácia membránových modulov. Zb. Konferencie Odpadní vody 2009, Plzeň, 5.-7. máj 2009, pp.291-299. <u>Práca bola ocenená III. miestom na konferencii v súťaži AČE ČR o najlepšiu prácu v kategórii Veda a výskum</u>
V čom vidíte uplatnenie výsledkov projektu:	Výsledky projektu potvrdili vynikajúce možnosti MBR pri čistení odpadových vôd, kvalita odtoku je triedu lepšia ako pri klasickej technológii, výborné možnosti uplatnenia v praxi.

Charakteristika výsledkov

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

Projekt umožnil v podmienkach SR prvýkrát aplikovať membránové reaktory na čistenie priemyselných odpadových vôd. V rámci realizácie projektu boli vytvorené jedinečné podmienky pre aplikáciu MBR na reálnej poloprevádzkovej jednotke ČOV v a.s. DUSLO Šaľa. Výsledky potvrdili vynikajúce možnosti MBR pre potreby čistenia odpadových vôd hlavne v súvislosti s vysokými požiadavkami na kvalitu odtoku, pričom klasickými metódami čistenia nie je možné dosiahnuť takú kvalitu vody. V súčasnosti sa pripravuje rekonštrukcia ČOV Duslo a.s. Šaľa, pričom výsledky z projektu budú dôležitým aspektom pri výbere vhodnej technológie.

Aplikácia výsledkov projektu do praxe na Slovensku však bude ovplyvnená ekonomickými možnosťami prevádzkovateľov, vzhľadom na pomerne vysoké investície spojené s nákupom a prevádzkou MBR. Projekt bol veľmi dôležitý pre transfer poznatkov do praxe, s výsledkami projektu boli oboznámení mnohí prevádzkovatelia mestských aj priemyselných ČOV a je záujem o jej aplikáciu.

Počas pomerne krátkeho trvania projektu (15 mesiacov) boli získané zaujímavé výsledky, ktoré boli autorským kolektívom aktívne prezentované na domácich aj zahraničných konferenciách (napr. celosvetový kongres o membránach v Pekingu), pozitívom je vysoký podiel študentov a doktorandov na riešení a diseminácii výsledkov projektu.

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

The project has enabled to apply membrane reactors (MBR) for treatment of industrial waste waters for the first time in the Slovak conditions. During the implementation of the project the unique conditions for MBR application in the real semi-scale unit of the WWTP Duslo Šaľa, Inc. were created. The results have confirmed the excellent possibilities of the use of MBR for needs of the waste water treatment mainly in connection with high requirements of effluent quality, when the classic methods of the treatment cannot reach the water quality. In the present the reconstruction of the WWTP Duslo Šaľa, Inc. is being prepared and the results of the project will be the important aspect of the selection of the appropriate technology.

However, the application of the project results do the praxis in Slovakia will be influenced by economic means of the operators according to the relative high investments connected with the purchase and operation of MBR. The project was very important for the transfer of knowledge to praxis, many operators of municipal and industrial WWTPs were apprised of the project results and there is evident the interest of their application.

During the short project duration (15 months) the interest results were obtained that were presented in domestic and international conferences by members of the project team (e.g. worldwide congress on membranes in Beijing), the positive is the high contribution of students and PhD students in implementation and dissemination of the project.

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

Podpis zodp. riešiteľa:

Dátum:

Podpis štatutárneho zástupcu:

Pečiatka: