



„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Заглавие на проекта:
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА ФОСФОР И ПОЛУЧАВАНЕ НА БИО-ТОР ОТ ОТПАДЪЧНИ ПОТОЦИ
Базова организация:
Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ - Бургас
Партньорски организации:
Институт по електрохимия и енергийни системи– Българска академия на науките
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. д-р Валентин Ненов
Сума за изпълнение на проекта:
120 000 лв.

Резюме на проекта:
<p>Отстраняването на биогенните елементи и техните съединения е една от първостепенните задачи на пречистването на отпадъчни води. Нивата на фосфати, амониеви и нитратни съединения в потока преди заустването му във водоприемниците са строго регламентирани от съответните национални и европейски нормативни документи.</p> <p>Отделно от усилията за опазване на околната среда, отпадъчните потоци съдържащи фосфати и азотни съединения могат да бъдат разглеждани и като източници за тяхното рециклиране и повторно, насочено използване в земеделието като торове.</p> <p>Целта на настоящия проект е да се изследва възможността за екстракция и утаяване на разтворените фосфатни и амониеви йони от различни отпадъчни</p>



потоци, включително:

1) утайки и филтрати от Пречиствателните станции за отпадъчно води (ПСОВ);
2) отпадъчно води и торова маса от животновъдството и 3) течни инфилтрати от растителна биомаса, подложена на компостиране или друга преработка.

За постигането на тази цел се предвижда утаяване на азотните и фосфорните съединения с магнезиеви йони под формата на струвит ($MgNH_4PO_4$) като предварително се проучат кои са подходящите фракции, съдържащи високи нива на N и P в изследваните потоци.

Вторичната цел на проекта е изследване на възможностите за приложение на алтернативи процеси при утаяването на струвит, с които да се съвместими с на т.нар. органично земеделие и устойчивото производство на храни без употреба на синтетични химични вещества и ксенобиотици в отделните етапи по хранителната верига. За целта ще бъде изследвано приложението на иновативни био-електрохимични и физикохимични методи за: мобилизация и концентриране на фосфатите в третираните потоци; алкализирание на средата и повишаване на рН при утаяването на струвит; асистиране и интензифициране на утаяването и сепарацията на крайният продукт.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация:

Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ Бургас

Сума: 90 000 лв.

Организация:

Институт по електрохимия и енергийни системи - БАН

Сума: 30 000 лв.

Обща сума за изпълнение на проекта: 120 000 лв.

Членове на научния колектив

Базова организация:		
Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ Бургас		
Ръководител на научния колектив		
Проф. д-р Валентин Ненов		
Участници:		
Доц. д-р Хюсеин Йеменджиев		
Гл. ас. д-р Гергана Пеева	МУ	
д-р Ралица Колева	ПД	
инж. Йовелина Димитрова	ДО	
инж. Яна Мерсинкова	ДО	



Доц. д-р Иван Симеонов (сътрудник)	ПН	
Гл. ас. д-р Венелин Хубенов (сътрудник)	ПД	
Партньорска организация:		
Институт по електрохимия и енергийни системи - БАН		
Участници:		
Доц. д-р Ренета Букурещлиева Проф. д-р Антон Момчилов Гл. ас. Тома Станкулов		