

## Информация за финансиран проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
<b>Основна научна област:</b>
Технически науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06-Н47/1
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
26 ноември 2020 г. 36 месеца
<b>Заглавие на проекта:</b>
Валоризиране на ценни биоактивни вещества и етанол от гроздови продукти чрез иновативни нано- и ултрафилтрационни мембранни процеси
<b>Базова организация:</b>
Институт по полимери - БАН
<b>Партньорски организации:</b>
Институт по инженерна химия - БАН Институт по физика на твърдото тяло „Акад. Г. Наджаков“ - БАН
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
проф. д-р Даринка Христова
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
164100 лв.

**Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):**

Мембранното разделяне спада към доказалите ефективност и икономически изгодни сепарационни методи с потенциал за разнообразни приложения. В световен план очакванията са мембранните процеси да бъдат предпочитаните методи за деалкохолзация в бъдеще при условия на висока селективност спрямо етанол, мек температурен режим, енергоспестяване и висока производителност. Темата на проекта акцентира върху актуалния към днешния ден въпрос за качеството на разделяне: изследване и подобряване селективността на конвенционални и/или модифицирани полимерни мембрани по отношение на системата вода-алкохол от една страна и възможността за разделяне/концентриране на биологично активни вещества от групата на полифеноли и флавоноиди от друга. Анализът включва различни конвенционални и модифицирани мембрани, както и няколко мембранни процеса (ултрафилтруване, обратна осмоза, нанофилтруване и первапорация).

Предлаганият проект решава следните основни задачи: 1) анализ на разделителната способност на конвенционални полимерни мембрани по етанол и ценни биоактивни компоненти от групата на полифеноли и флавоноиди; 2) изследване потенциала на химично модифицирани с подходящи температурночувствителни полимери мембрани при разделяне на водно-етанолни смеси и/или биоактивни вещества, съдържащи се във виното; 3) предлагане на методи и подходи за подобряване на разделянето чрез многостепенен мембранен процес в периодично (диафилтруване) или непрекъснато действие. Експериментите ще се провеждат с моделни системи и подходящи реални гроздови продукти.

Проектът си поставя амбициозни задачи за разширяване на компетентността и издигане на научната репутация на членовете на колектива чрез пълноценно взаимодействие по време на интердисциплинарните изследвания в рамките на проекта, за подкрепа за научното израстване на младите учени и постдокторанти в екипа, както и за широко разпространение на придобитите нови знания сред научната общност и сред потенциално заинтересувани производители, инвеститори и НПО. Очаква се да бъдат получени нови знания и фундаментални научни резултати в областта на материалознанието, изясняване на факторите, влияещи върху селективността на мембраната, процесите на пренос през мембраната и оптимизиране на мембранный процес. В рамките на проекта ще се инициира получаването на нови/модифицирани полимерни мембрани с подобрена/контролирана селективност, което е от фундаментален интерес за изследователи от целия свят.

## Членове на научния колектив

Организации/участници <sup>1</sup>	Бележка <sup>2</sup>
<b>Базова организация:</b>	
Институт по полимери - БАН	
<b>Ръководител на научния колектив</b>	
проф. д-р Даринка Христова Христова	
<b>Участници:</b>	
доц. д-р Филип Спасов Ублеков гл. ас. д-р гл. ас. д-р Мая Георгиева Станева инж.-химик Сийка Димитрова Иванова инж.-химик Силвия Младенова Божилова инж.-химик Мариела Любомирова Александрова	МУ МУ
<b>Партньорска организация:</b>	
Институт по инженерна химия - БАН	
<b>Участници:</b>	
проф. д-р Драгомир Симеонов Янков проф. д-р Ирен Хернани Цибранска-Цветкова проф. д-р Румяна Петрова Статева гл. ас. д-р Мадлена Петкова Лазарова ас. Апостол Георгиев Апостолов д-р Бартош Тилковски (Технологичен Център по химия на Каталуня, Испания)	МУ УЧ
<b>Партньорска организация:</b>	
Институт по физика на твърдото тяло „Акад. Г. Наджаков“ - БАН	
<b>Участници:</b>	
доц. д-р Юлия Любомирова Генова химик Мария Йорданова Денчева-Заркова ас. Здравка Димитрова Славкова Васил Людмилов Станоев Нели Бориславова Дринова	МУ МУ МУ

1 Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

2 Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).