

## Информация за финансиран на проект

<b>Наименование на конкурса:</b>
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2022 г.
<b>Основна научна област:</b>
Химични науки
<b>№ на договор:</b>
КП-06-Н69/5
<b>Начална дата на проекта и срок на договора:</b>
3 години
<b>Заглавие на проекта:</b>
Зелен обрат в синергентната екстракция и разделяне на редкоземни метали
<b>Базова организация:</b>
Химикотехнологичен и Металургичен Университет
<b>Партньорски организации:</b>
Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия – Българска Академия на Науките
<b>Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):</b>
доц. дн инж. Мария Атанасова Петрова
<b>Общ размер на договореното финансиране:</b>
350 000 лв.

### **Резюме на проекта:**

Проектът има за цел рационално търсене на непознати, високо добивни и екологично ефективни процеси за извличане и разделяне на ценни метали посредством екстракция, включваща поведението на 4f-йони. Сепаративната химия винаги е играела решаваща роля в политиките за околната среда, ресурсна ефективност и насърчаване на рециклирането, въпроси от голяма обществена важност. Глобалната цел е да се предложат досега неизследвани, разнообразни научни стратегии: оптимизиране на двуфазните системи с участието на водна фаза или не, и органична, включваща "зелен" екстрагент(и), разтворен в подходяща среда. Изборът на правилни системи е ключов фактор за провеждане на ефективен процес с използване на по-екологично съобразни, възможно "най-добри" органични молекулни или йонни разтворители. Оптимизация чрез проучване на нови концепции и разработване на нова методология за синтез на мултифункционални съединения, които обединяват киселинен и неутрален тип лиганди с цел постигане на впечатляващ, интра-молекулен синергентен ефект, придружен с по-добра селективност е другата иновативна стъпка. Ефектът на природата на лигандите и двете несмесващи се течни фази до степен на нова научна полза върху екстракционния механизъм на метални йони ще бъде изследван паралелно със синергизма като феномен за 4f-йоните. Съвременни спектроскопски техники в унисон с подобрени експериментални методи ще бъдат използвани за постигане на целите. Придобитата информация следва да бъде достатъчна, за да позволи извличането на емпирични правила и тенденции. Въздействието на резултатите ще бъде ключово за различни области на химията, химическата инженерна технология, металургичната промишленост и рециклирането с иновативни екологични концепции.

## Членове на научния колектив

<i>Организации/участници</i>	<i>Бележка<sup>1</sup></i>
<b><i>Базова организация:</i></b>	
Химикотехнологичен и металургичен университет	
<b><i>Ръководител на научния колектив</i></b>	
доц. дн инж. Мария Атанасова Петрова	учен
<b><i>Участници:</i></b>	
д-р инж. Нина Илиева Тодорова, химик и хоноруван асистент	учен
главен асистент д-р Jakob Kljun (Словения)	учен от чужбина
Габриел Стоименов Стоименов	студент
Катрин Адрианова Чавдарова	студент
Илина Илкова Тодорова	студент
Алейна Чамдере	студент
<b><i>Партньорска организация:</i></b>	
Институт по Органична Химия с Център по Фитохимия – Българска Академия на Науките	
<b><i>Участници:</i></b>	
проф. д-р Ваня Богданова Куртева	учен
проф. дхн. Светлана Димитрова Симова	учен
асистент, д-р инж. Десислава Пламенова Гергинова	млад учен
гл. ас. д-р Жанина Стоянова Петкова	млад учен
химик, инж. Станислава Евлогиева Тодорова	учен