



**ФОНД
НАУЧНИ
ИЗСЛЕДВАНИЯ**

Процедура за предоставяне на национално съфинансиране за участие на български колективи в утвърдени акции по Европейската програма за сътрудничество в областта на научните изследвания и технологии COST.

Проект на тема: Синтез и охарактеризиране на лиганди и ко-лиганди за получаване на метал-органични мрежи, Договор № КП-06-КОСТ/2

Базова организация: Институт по органична химия с Център по фитохимия – БАН

Стойност на проекта: 50 000 лева

Срок за изпълнение: 21.05.2024 - 21.05.2026 г.

Резюме: Кристалните хибридни материали условно наречени метал-органични мрежи - Metal-Organic Frameworks (MOFs) имат потенциал да помогнат за справяне с обществени предизвикателства в области като здраве, чистота на водата и устойчива енергия поради тяхната безпрецедентно висока степен на порьозност, възможност за наличие на голяма специфична повърхност, химическа и структурна гъвкавост, функционален дизайн и функционална регулируемост. Основните проблеми които трябва да бъдат преодолени при прехода от фундаментални изследвания (т.е. епруветка) към технологии, базирани на MOF (тонажно производство), са термичната стабилност на MOF и липсата на прецизен контрол върху тяхната структура и размер, материал с нано- мезо- и макро-мащаб. COST акцията EU4MOFs си поставя за цел да подобри контрола при модифицирането на (ре)активност, селективност, ефективност и възможност за получаване на MOF материали. EU4MOFs ще се съсредоточи върху разработването на нано-, мезо- и макро-мащабни високоефективни MOF материали в три силно необходими приложения: (ракова) наномедицина, пречистване на отпадъчни води и съхранение на енергия. За осъществяването на целта се предвижда интердисциплинарен подход включващ (био)химия, инженерство на материали, физика, наномедицина, фармация и компютърни науки и сътрудничество с индустрията. Основните Области на експертиза на COST акцията EU4MOFs са 1. Координационна химия (химични науки); 2. Инженерство на материалите (получаване на материали с желани характеристики): Структура и свойства на материалите 3. Инженерство на материалите: твърдо състояние. Получаването на MOF материали, нови и вече известни, не може да се осъществи без наличието на подходящи органични лиганди. ИОХЦФ-БАН има много богат опит в синтеза и охарактеризирането на серии органични съединения и разполага с необходимата експериментална екипировка и научна инфраструктура.