

Nanostruktury a nanonosiče na bázi DNA origami

Fáze vývoje technologie

Fáze 1

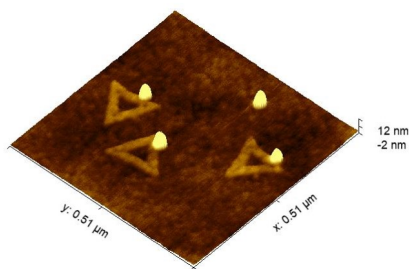
Základní výzkum. Jedná se o čistý výzkum vycházející z již pozorovaných a publikovaných skutečností.

Status IP ochrany

NA

Strategie pro hledání partnera

Co-development, Spolupráce



Institute


Ústav fyzikální chemie
J. Heyrovského
Ústav fyzikální chemie J.
Heyrovského AV ČR, v. v. i.

Motivace

DNA origami jsou nanostruktury dosahující velikosti jednotek až stovek nanometrů. Vzhledem k jejich podstatě na principu jednořetězcové DNA jsou vysoce biokompatibilní, flexibilní a jednoduše modifikovatelné. Tím se otevírá možnost jejich využití jako nosiče pro cílený transport léčiv a aktivních látek do místa určení v rámci organismu, případně během cílené medicínské diagnostiky. Díky tomu, že mají přesně definovaný tvar a velikost, je možné je velmi jednoduše upravit pro potřeby dané aplikace a kontrolovat jejich vlastnosti a chování v cílové oblasti.

Popis

Díky našemu výzkumu jsme zvýšili stabilitu získaných DNA nanostruktur a nabízíme spolupráci na vývoji nových aplikací DNA origami. Vytvořili jsme vlastní infrastrukturu a postupy pro jejich přípravu a analýzu. Disponujeme know-how pro design a úpravu jednotlivých tvarů. Výsledné produkty dokážeme modifikovat molekulami kovu, dalšími nanočásticemi či organickými molekulami, včetně potenciálních léčiv, či diagnostických látek.

Komerční využití

Hledá se spolupráce na využití našeho know-how v oboru přípravy DNA origami pro přípravu cílených nosičů léčiv, diagnostických sloučenin během medicínské terapie, zobrazování a diagnostiky, případně jejich kombinaci (teranostika). Cílem spolupráce je vytvoření infrastruktury pro výrobu většího množství daného nosičového materiálu modifikovaného pomocí aktivních molekul.