

Acronimo: SIMBA

Titolo del progetto: “Surface and Interface acoustic wave-driven Microfluidic devices BAsed on fs-laser technology for particle sorting”

Programma di Finanziamento: PNRR- Missione 4- Componente 2 - Investimento 1.1: Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Avviso 1409 del 14/09/2022- BANDO PRIN PNRR 2022

Codice Progetto: P2022LMRKB

Settore ERC: PE - Physical Sciences and Engineering - PE7_11 Components and systems for applications (in e.g. medicine, biology, environment)

CUP: H53D23007370001

Ruolo Uniba (Principal Investigator/R.U.L): R.U.L.

Responsabile scientifico: Pietro Patimisco

Referente amministrativo: Dott. Vito Tritta

Dipartimento: Dipartimento di Fisica

Finalità: - Progettazione e sviluppo di dispositivi Lab-On-Chip (LOC) basati su acustoforesi;
- simulazioni numeriche per ottimizzare le prestazioni del dispositivo;
- prototipazione rapida tramite tecnologia laser a femtosecondi (fs).

Abstract: Il progetto mira a sviluppare dispositivi microfluidici per la separazione cellulare tramite acustoforesi, utilizzando onde acustiche superficiali (SAW) per spostare e manipolare particelle in modo biocompatibile. Il dispositivo integra trasduttori interdigitali (IDT) per focalizzare e separare le particelle in base alla loro dimensione. L'analisi a elementi finiti modelleranno i trasduttori su substrati piezoelettrici, mentre il prototipaggio rapido dei microcanali sarà realizzato con tecnologia laser a impulsi di femtosecondi.

Risultati attesi:

Sviluppo di una piattaforma di simulazione solida in grado di modellare l'interazione tra SAW e particelle in un fluido.
Sviluppo di una piattaforma di fabbricazione basata su laser impulsi di femtosecondi per dispositivi ibridi.
Realizzazione di un prototipo microfluidico per separare le particelle secondo la loro dimensione.

Partenariato: Università di Bari - Politecnico di Bari - Consiglio Nazionale delle Ricerche – Sezione IFN

Evidenze pubbliche (inserire il link a procedure, avvisi,...)

PNRR- Missione 4- Componente 2 - Investimento 1.1: Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) – Avviso 1409 del 14/09/2022- [BANDO PRIN 2022 PNRR](#)

Contributo MUR: 231.288 €

Budget Uniba: 39.000 €

Data avvio delle attività: 30 11.2023

Data fine delle attività: 29/11/2025

Pagina web progetto (inserire link): <https://www.uniba.it/it/ricerca/dipartimenti/fisica/ricerca/prin-2022-pnrr/simba>