



SISTEMA DI MICROFLUIDICA AUTOMATIZZATA PER LA PRODUZIONE DI NANOPARTICELLE

(mod. SUNSHINE LITE)

FORNITORE: ALFATEST

ANNO DI ACQUISIZIONE: 2025

RESPONSABILE SCIENTIFICO: Prof. Fabio Sonvico

Caratteristiche tecniche/dotazioni principali:

- Permette la sintesi di liposomi, nanoparticelle lipidiche e/o polimeriche di diversa dimensione, da 40 a 800 nm, e PDI inferiore a 0,2.
- 4 linee di pompaggio a siringa indipendente, controllate da un unico software.
- Portate totali da 100 $\mu\text{L}/\text{min}$ a 20 mL/min (chip-dipendente), e rapporti di portata da 1:1 a 10:1.
- Gestione automatizzata dei campioni.
- Produzione automatica in modalità protocollo fino a 10 preparazioni di nanoparticelle con altrettante condizioni di flussi differenti (Flusso totale e rapporti dei flussi).
- Produzione di nanoparticelle in continuo attraverso la microfluidica, raggiungendo portate totali di fino a 24 litri al giorno.
- Capacità di produrre volumi di soli 400 microlitri fino a 24 Litri/giorno, senza modificare la microfluidica di preparazione.
- Microchip riutilizzabili e lavabili, composti di vetro ultrapiatto e disponibili in 4 tipologie differenti.
- Il sistema è in grado di eseguire dei protocolli di lavaggio efficace tra una preparazione e quella successiva.
- Presenza di un raccoglitore automatico di frazioni.

Principali applicazioni:

Produzione di liposomi, nanoparticelle lipidiche e polimeriche per la veicolazione di farmaci.

Strumento acquisito nell'ambito del Progetto del Dipartimento di Eccellenza MUR 2023-2027