

Allegato A - Caratteristiche Tecniche

NOLEGGIO DI UN SISTEMA ANALITICO PER L'ESECUZIONE DI INDAGINI DI CITOFLUORIMETRIA E ACQUISTO DEI RELATIVI CONSUMABILI PER LE ESIGENZE DELL'IRCCS AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA DI BOLOGNA POLICLINICO DI SANT'ORSOLA

Descrizione della Fornitura

La fornitura si intende costituita da un unico lotto non frazionabile.

Si richiede la fornitura in noleggio di un sistema analitico per l'esecuzione di indagini di citofluorimetria a flusso e acquisto dei relativi materiali di consumo necessari per eseguire **almeno 7800 corse** per l'esecuzione dell'attività prevista dal progetto.

Le apparecchiature fornite dovranno essere nuove e di ultima generazione e di livello tecnologico avanzato, perfettamente funzionanti e conformi alla normativa vigente applicabile, corredate da tutti gli accessori necessari al loro funzionamento.

Descrizione della Destinazione d'uso

Lo strumento deve consentire lo sviluppo di uno studio di ricerca sul ruolo delle vescicole extracellulari nel trapianto di cellule staminali emopoietiche e le terapie cellulari finalizzato a:

- Tracking CAR-T
- Indagini immunologiche complesse
- Studio del fenotipo delle vescicole extracellulari
- Tracking vescicolare pre e post infusione delle cellule staminali emopoietiche
- Tracking vescicolare pre e post infusione di cellule CAR-T

Dovrà quindi permettere analisi multiparametriche rapide e riproducibili di un elevato numero di cellule per le applicazioni legate allo studio e poter ottenere una eccellente separazione e identificazione tra le popolazioni anche di dimensioni nanometriche:

1. Popolazioni cellulari rare
2. Esosomi

3. Vescicole extracellulari

Caratteristiche Tecniche

1. Strumento compatto da banco per citometria a flusso nuovo di fabbrica

SISTEMA OTTICO

2. Dotazione minima di n° 4 Laser: 405nm, 488nm, 561nm e 638nm
3. Capacità di analisi fino a 18 parametri: 16 fluorescenze e 2 fisici (parametri di scattering: FSC,SSC)
4. Alla dotazione minima di 4 laser, si chiede la possibilità di upgrade sullo strumento fino alla configurazione massima di 6 laser in contemporanea, 23 parametri e di cui 21 in fluorescenza +2 parametri fisici (SSC e FSC) al fine di leggere più caratteristiche in contemporanea sulla stessa popolazione cellulare
5. Segnali raccolti su rilevatori a stato solido (fotodiodi) con alta efficienza, sensibilità e basso rumore di fondo
6. Sensibilità richiesta <30MESF (FITC) e <10 MESF (PE) per una maggiore accuratezza nell' identificazione della popolazione e una maggiore flessibilità nelle diverse applicazioni
7. SSC su Laser violet 405nm per l'ottimale risoluzione di nanoparticelle ed EVs – vescicole extracellulari. Risoluzione richiesta sul parametro SSC del Laser violetto pari ad almeno ad 80 nm
8. Acquisizione del SSC contemporaneamente da Laser 488nm e da Laser 405nm, che consenta flessibilità per la rilevazione di una grande varietà di particelle di dimensioni diverse come piastrine ed EVs – vescicole extracellulari

SISTEMA FLUIDICO

9. Sistema di aspirazione del campione con pompa peristaltica per una fluidica molto stabile, con volume minimo di campione acquisibile pari a 10 µl e volume morto pari a 0
10. Garantire la possibilità di modificare la portata del campione per ottimizzare l'analisi: Flow rate customizzabile dall'operatore da 10 a 240 µl/min
11. Campionamento semi automatico e manuale da diversi supporti: da provette 12x75 e da microtubi da 1,5 ml e 2 ml, consentendo un alto grado di flessibilità nel tipo di analisi che può essere eseguita
12. Possibilità di upgrade per l'utilizzo di campionatore da piastra microwell da 96 a 384 pozzetti per automatizzare e standardizzare grosse serie di campioni, evitando il caricamento manuale di ciascuna provetta
13. Conta cellulare assoluta in modo volumetrico senza uso di biglie di calibrazione per la semplicità di esecuzione, riproducibilità delle conte e per il risparmio di reagenti consumabili

14. Elettronica digitale con elaborazione almeno pari a 24 bit, 7 decadi logaritmiche con numero di canali di risoluzione superiore a 16 milioni, velocità minima di acquisizione di 30.000 eventi/sec.

SISTEMA ELETTRONICO

15. Possibilità di inattivazione dei Laser on/off per ottimizzazione del risparmio energetico
16. Software che permetta di avere un archivio dei valori di compensazione per canale di fluorescenza da poter richiamare per la definizione di una nuova matrice di compensazione da utilizzare per un nuovo esperimento
17. Software con possibilità di attivazione della funzione auto threshold per il settaggio automatico della soglia sulla base delle caratteristiche della popolazione in acquisizione al fine di trovare facilmente le popolazioni target
18. Software di analisi con funzioni per facilitare la calibrazione con cui la matrice di compensazione si modifica automaticamente in funzione dello spostamento dei gain applicati
19. Software conforme alle regole stabilite dalla compliance CFR21 part 11 per la sicurezza dei dati sperimentali

Schede tecniche

Si richiede la documentazione (schede tecniche, IFU, manuali, certificazioni ecc.) per la verifica della rispondenza alle specifiche tecniche e funzionali richieste.