SEPARADOR DE CÉLULAS DE ESPECTRO COMPLETO DE HASTA 5 LÁSERES (FORMULARIO 22881).

Descripción: Sistema automatizado de separación de células mediante espectro completo con 3 a 5 láseres y 67canales de detección para lograr separar células identificadas en ensayos de hasta 45 marcadores basados en guías OMIP.

Especificaciones:

1. Carga de muestras por método manual
2. Compatible con tubos de 5ml y 15ml para la carga manual de muestras al equipo
3. Control de temperatura de 4 a 37°C (39.2 a 98.6°F) en las muestras iniciales y el producto de células separadas.
4. Modulo disponible para la mezcla de muestras cargadas dentro del equipo.
5. Uso de distintas boquillas de 70, 85, 100, and 130 µm para la aspiración optimizada de las muestras, mediante el uso de módulos predefinidos y personalizado.
6. Capacidad de cambiar las distintas boquillas de manera rápida.
7. Función de control de calidad diario (CC diario) que permite reutilizar los controles de referencia y los ajusta de manera automática a fin de mantener un rendimiento uniforme en los ensayos a lo largo del tiempo.
8. Actualización de software para el control del equipo de manera automatizada mediante el sistema de configuración automática.
9. Sistema óptico configurable de uno (1)a cinco (5) láseres separados espacialmente:
	1. Un (1) laser: 488 nm
	2. Dos (2) láseres: 488 nm, 640 nm
	3. Dos (2) láseres: 405 nm, 488 nm
	4. Tres (3) láseres: 405 nm, 488 nm, 640 nm
	5. Cuatro (4) láseres: 405 nm, 488 nm, 561 nm, 640 nm
	6. Cinco (5) láseres: 355 nm, 405 nm, 488 nm, 561 nm, 640 nm
10. Perfil de rayo láser vertical delgado con una altura optimizada para la detección de partículas pequeñas
11. Hasta 67 canales de detección (64 de fluorescencia, FSC, SSC de laser azul y SSC de láser violeta).
12. Utiliza matrices de detectores semiconductores propietarias de multiplexación por división de longitud de onda gruesa (CWDM), con fotodiodos de avalancha (APD) de alta eficiencia cuántica, lo cual permite una captura eficiente de luz en el rango de emisión de 365 a 829 nm.
13. Tecnología capaz de detectar cualquier fluorocromo excitado por los láseres integrados, capturando su espectro completo de emisión desde la longitud de onda de excitación hasta el rango del infrarrojo cercano. Esto permite resolver combinaciones de fluorocromos con superposición espectral significativa.
14. El instrumento no requiere el cambio de filtros para ningún fluorocromo actual o futuro, excitado en los rangos 355 nm, 405 nm, 488 nm, 561 nm y 640 nm de los láseres.
15. Ensamblaje óptico fijo con hasta cinco láseres espacialmente separados y perfiles de haz tipo Flat-Top, con alturas de haz estrechas que mejoran la resolución de células individuales y partículas pequeñas.
16. Un (1) detector semiconductor de alto rendimiento con filtro paso de banda de 488 nm para el parámetro FSC,
17. Dos (2) detectores semiconductores de alto rendimiento para la detección de SSC desde los láseres azul y violeta. El detector de SSC violeta mejora la resolución de partículas pequeñas. Con opción de un módulo de mejoramiento de partículas pequeñas que permite una resolución adicional, con capacidad demostrada para identificar y clasificar vesículas extracelulares derivadas de sangre o plaquetas dentro de una mezcla.
18. Módulos de captura:
	1. Modulo detector violeta: 16 detectores APD espaciados de manera desigual con un ancho de banda de 420-829 nm.
	2. Modulo detector azul: 14 detectores APD espaciados de manera desigual con un ancho de banda de 498-829 nm.
	3. Modulo detector rojo: 8 detectores APD espaciados de manera desigual con un ancho de banda de 652-829 nm.
	4. Modulo detector amarillo-verde: 10 detectores APD espaciados de manera desigual con un ancho de banda de 567-829 nm.
	5. Modulo detector ultravioleta: 16 detectores APD espaciados de manera desigual con un ancho de banda de 365-829 nm.
19. Capacidad de separar células mediante parámetros predefinidos de pureza, enriquecimiento, por mezcla y para la separación de células individuales, los parámetros también pueden ser modificados por el usuario.
20. Módulos de separación de células:
	1. Separación de una muestra en dos poblaciones en tubos de 15ml
	2. Separación de una muestra en 6 poblaciones en tubos de 5ml o 15ml
	3. Separación de una muestra en un plato indexado de 96 o 384 pocillos
	4. Separación de una muestra de manera personalizada en un plato.
21. Análisis y clasificación simultánea de 45 colores sin comprometer la calidad de los datos ni la resolución de ningún marcador (OMIP-109: panel de citometría de flujo espectral de 45 colores para inmunofenotipificación profunda de linajes principales en PBMC humanas, con énfasis en memoria T - <https://doi.org/10.1002/cyto.a.24900>).
22. Con ajustes preoptimizados de detectores, estandarizando la configuración en todos los clasificadores y analizadores compatibles, permitiendo ajustes proporcionales rápidos sin necesidad de modificar individualmente cada detector.
23. Deposita 1 célula por pocillo en un plato de 96 pocillos en menos de dos (2) minutos.
24. El equipo es compatible con boquillas de 70 µm, lo que permite realizar clasificaciones a mayor velocidad, ideal para aplicaciones que requieren alto rendimiento.
25. Puede realizar clasificaciones de hasta 6 vías utilizando boquillas de 100 µm o 130 µm, ofreciendo una gran flexibilidad para distintos tipos de muestras y aplicaciones de clasificación celular.
26. Determinación automáticay optimización del Drop Delay (demora de gotas) a través del software integrado.
27. Capacidad de clasificar células individuales en placas de 384, 96 o definidas por el usuario en modo de alto rendimiento, o clasificar un número definido de células por pozo.
28. Cámara de alta resolución para monitorear la separación en tiempo real dentro de los tubos o platos compatibles sin interrumpir los ensayos dentro del equipo.
29. Capacidad de utilizar hasta 64 niveles de jerarquía durante la separación de hasta 6 poblaciones.
30. Con capacidad de hacer deconvolución espectral, no requiere filtros ópticos que limiten el intervalo de frecuencias medidas por un detector determinado.
31. El sistema permite el uso de 2 o más fluorocromos con espectros de emisión similares, debido a que la tecnología identifica la diferencia en similitud de las huellas espectrales.
32. Flujos de trabajo simplificado para la configuración de experimentos, adquisición de datos y exportación de resultados
33. Uso de filtros HEPA reemplazables para el manejo de aerosoles.
34. Volumen de adquisición ajustable para las muestras en incrementos de 7 µL/min, 10 µL/min a 80 µL/min
35. Módulos de fluídica para limpieza larga, enjugue de SIT, purga de filtros, limpieza de la celda de flujo, limpieza aséptica y retorno de muestras.
36. Compatible con cualquier tipo de tubo de 12x75mm, de poliestireno o polipropileno, para la carga manual de muestras
37. Reservorios de 10L para liquido envolvente y contener los desechos con sensores para medición de volumen.
38. Incluye tanque de limpieza de 3L.
39. Rendimiento:
	1. Resolución de dispersión lateral capaz de determinar microesferas de 70 nm entre el ruido mediante el módulo de detección mejorada de partículas pequeñas.
	2. Linealidad de fluorescencia de FITC R2 =0.995 / PE R2 =0.995
	3. Arrastre menor de 0,1 % de muestra a muestra en modo de carga manual
	4. Frecuencia de obtención de datos de 25,000 eventos por segundo.
	5. Optimizado para la diferenciar linfocitos, monocitos y granulocitos de unos a otros mediante dispersión lateral y frontal
	6. Capacidad de separar el 1%-2% de una población de linfocitos utilizando una boquilla de a 70 µm utilizando el módulo de mezcla, con Frecuencia de obtención de datos de 20,000 eventos por segundo.
	7. Pureza teórica de la separación del = 95%
40. El software integrado realiza deconvolución-desmezcla de señales- en tiempo real durante la adquisición y clasificación de muestras.
41. El software integrado realiza extracción de autofluorescencia de múltiples tipos celulares, utilizando cada señal de autofluorescencia como una firma espectral única durante la adquisición y clasificación, mejorando la resolución de muestras heterogéneas con características de autofluorescencia variables.Con procesamiento de señal digital y con capacidad de establecer los umbrales mediante parámetros individuales o combinaciones de parámetros.
42. Capacidad de análisis y clasificación usando compensación convencional de solapamiento espectral cuando se utiliza el flujo de trabajo convencional.
43. Control sin contacto del accesorio de clasificación en placas, lo cual facilita la limpieza de la cámara de clasificación y de depósito de gotas.
44. Configuración de área de impulso y altura para cada parámetro. Anchura para parámetros de dispersión y un parámetro de fluorescencia para cada láser.
45. Modulo para control de calidad automático
46. Software creado en mente para análisis de múltiples colores en un solo ensayo.
47. Electrónica de alta capacidad de 22 bits, escalable hasta 67 canales con un rango dinámico de 6.5 décadas logarítmicas.
48. Transferencia de paneles entre el clasificador y el analizador espectral de citometría sin necesidad de cambios ópticos, garantizando consistencia en la clasificación de poblaciones celulares críticas o raras.
49. Interfaz de usuario conservada entre los softwares del analizador y el separador, permitiendo una transición fluida entre el analizador y el clasificador.
50. Capacidad para clasificar hasta 6 salidas en tubos de 5 mL y 1.5 mL, y hasta 2 salidas en tubos de 15 mL, utilizando boquillas de 70, 85, 100 o 130 µm con ajustes preoptimizados o personalizables para presión del sheath y frecuencia de goteo.
51. Clasificación de múltiples poblaciones por tubo y hasta 64 niveles jerárquicos en la estructura de compuertas (gating).
52. Posibilidad de elegir entre modos de clasificación predeterminados o personalizados por el usuario.
53. El separador de células es compatible con un Citómetro de Flujo avanzado de Espectro Completo, lo cual permita crear, validar y trasferir los paneles optimizados del citómetro al separador de células.
	1. Sistema operativo: Windows® 11 Pro 64-bit
	2. Procesador: Intel® Core™ i7 (13th Gen) processor or equivalent
	3. RAM: 64 GB
	4. Disco Duro: 1 TB SSD o 2TB SSD (secundaria)
	5. Monitor: dos27” UHD 4K Monitors
54. Requerimientos para instalación 31.1 Alimentación eléctrica:100-140 VAC, 15A o 200-250 VAC, 10A 31.2 Dimensiones: 75 x 57 x 65 cm 31.3 Espacio de trabajo: 183 x 81 x 94 cm 31.4 Disipación de calor: 1000 W en todos los láseres de estado sólido 31.5 Temperatura: 18–28°C 31.6 Humedad: 20%-85% sin condensación 31.7 Calidad de aire: sin polvo o humo excesivo 31.8 Suministro de Aire: 551.5 to 586 kPa (80 a 85 PSI) de aire limpio y seco.

ACCESORIO:

1. Batería de Respaldo (UPS).
2. Computador
3. Pantalla compatible con el monitor

LA INSTITUCIÓN SOLICITANTE ELEGIRÁ EN EL PLIEGO DE CARGO: -Características y Especificaciones Técnicas: LA CONFIGURACIÓN DEL LÁSER DE ACUERDO A SU NECESIDAD (PUNTO 9).

Observaciones: LA INSTITUCIÓN SOLICITANTE ELEGIRÁ EN EL PLIEGO DE CARGO: -Características y Especificaciones Técnicas: LA CONFIGURACIÓN DEL LÁSER DE ACUERDO A SU NECESIDAD (PUNTO 9).