Biosan SIA, Ratsupites iela 7 k-2, Riga, Latvia, LV-1067
E-mail: marketing@biosan.lv, www.biosan.lv
Phone:+37167426137

Medical-Biological Research & Technologies

Smart Plus Product Class

RTS-8 Plus, Bioreactor multicanal con medición no invasiva de concentración de las células pH y O2 en el modo de tiempo real

DESCRIPCIÓN

RTS-8 plus es un bioreactor multicanal personal que usa la tecnología patentada Reverse-Spin® que utiliza el mezclado innovador no invasivo, mecánicamente controlado, con ahorro de energía, cuando la suspensión celular se mezcla al girar la probeta alrededor de su eje, con modificación de la dirección de rotación, lo que lleva a un mezclado altamente efectivo y la oxigenación de las células necesarias para culturas aerobias. En combinación con el sistema de medición de infrarrojo cercano, fluorescente y luminiscente se puede registrar la cinética de crecimiento de las células pH y O2 de una manera no invasiva en el modo de tiempo real. Para medir pH y O2 dentro de las probetas se usan los sensores innovadores de un sólo uso.

Aunque el suministro de O2 es uno de los problemas principales durante cultivo de los organismos anaerobios, especialmente en las condiciones de oxígeno limitado, no estaban disponibles los métodos adecuados de monitoreo real del oxígeno disuelto, y por lo habitual se ofrecía una cantidad suficiente de O2. Los sensores de oxígeno no invasivos, los tubos Falcon incorporados ahora permiten realizar el monitoreo de oxígeno online y dan nueva idea sobre la actividad metabólica. PH es uno de los problemas principales durante cultivo de las células, levaduras o bacterias. Los vasos de cultivo con los sensores limitados se usan ampliamente en elaboraciones industriales de los procesos biológicos. Ya que no se alcanzaron los métodos adecuados para monitoreo real de pH, se ha usado la selección engorrosa de muestras en la línea, que no tiene alta densidad de los datos y que impide el crecimiento. La medición no invasiva de pH en tiempo real permite tomar una nueva mirada a la actividad metabólica y las alteraciones en las vías metabólicas.

POSIBILIDADES

- El cultivo paralelo en ocho bioreactores Falcon de 50 mililitros permite ahorrar el tiempo y los recursos a fin de optimizar el proceso biológico
- El bioreactor individualmente controlado acelera el proceso de optimización
- Posibilidad de cultivar los microorganismos microaerofílicos y anaeróbicos obligados (condiciones anaerobias no estrictas)
- El principio de mezclado Reverse-Spin® permite realizar la medición no invasiva de biomasa en el modo de tiempo real
- El sistema óptico con la fuente de luz (infrarrojo cercano) permite registrar la cinética de crecimiento de las células
- Software gratis para almacenamiento, demostración y análisis de los datos en el modo de tiempo real
- Diseño compacto con perfil bajo y pequeñas dimensiones para uso personal
- Control individual de temperatura
- Enfriamiento activo para regulación rápida de temperatura, por ejemplo, para los experimentos con fluctuaciones de temperatura
- Generación de perfiles de las tareas para automatizar los procesos
- Almacenamiento en nube para monitoreo remoto del proceso de cultivo, estando en casa o con ayuda de teléfono
- La medición no invasiva de O2 y pH permite realizar un monitoreo más exacto de la actividad metabólica

VENTAJAS DE LOS SENSORES:

- Son pequeños
- Su señal no depende de la velocidad de flujo de la muestra
- Se los puede separar físicamente del sistema de medición, esto permite realizar las mediciones no invasivas
- Se los puede usar en las probetas de una sóla vez
- Por eso sirven perfectamente para estudios de pequeños volúmenes de las muestras, para las mediciones altamente paralelas en las probetas de una sóla vez y para los usos biotecnológicos

NÚMERO DE CATEGORÍA

	Incluyendo los vasos para bioreactor TPP TubeSpin® 50 mL, 20 un. y los vasos estériles para bioreactor TPP TubeSpin®, 50 mL, con los sensores pH y O2, 10 un.
	Calibración E.coli
BS-010170-A01	Enchufe europeo de 230 V CA 50Hz
BS-010170-A04	Enchufe de RU de 230 V CA 50Hz
BS-010170-A03	Enchufe de EE. UU. de 120 V CA 50/60 Hz
BS-010170-A05	Enchufe de AU de 230 V CA 50/60 Hz
	Calibración S.Cerevisiae - opcional
BS-010170-A08	Enchufe europeo de 230 V CA 50/60 Hz
BS-010170-A09	Enchufe de RU de 230 V CA 50/60 Hz
BS-010170-A06	Enchufe de EE. UU. de 120 V CA 50/60 Hz
BS-010170-A07	Enchufe de AU de 230 V CA 50/60 Hz
	Calibración E.coli, S.Cerevisiae - opcional
BS-010170-A11	Enchufe europeo de 230 V CA 50/60 Hz

CAPACIDADES DE SOFTWARE

- Registro de la cinética de crecimiento de las células en tiempo real
- Medición y registro de pH y O2 en tiempo real
- Gráficos de usuario y gráfico 3D
- Pausa
- Guardar/cargar los resultados
- Informes en PDF y Excel
- Posibilidad de seguimiento remoto del experimento
- Posibilidad de dar ciclos/generar perfiles
- Posibilidad de creación de la calibración propia para cualquier tipo de microorganismo

APLICACIONES:

- Cinética de crecimiento de la fermentación en tiempo real
- Screening de las cepas
- Expresión de la proteína
- Experimentos con el estrés de temperatura
- Screening de los medios y su optimización
- Característica de crecimiento
- Testes de inhibición y toxicidad
- Control de calidad de las cepas
- Investigaciones iniciales de optimización de los procesos biológicos

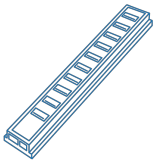
Para usar de pleno valor las capacidades de RTS-8 plus el dispositivo debe estar conectado a la computadora y el software RTS-8 plus. El dispositivo no se puede usar en calidad de dispositivo autónomo.

ESPECIFICACIONES

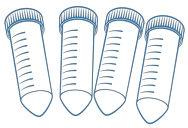
Fuente de luz	Láser
Longitud de onda de medición (λ)	850 ± 15 nm
Banda de medición	0-100 OD600
E.coli banda de medición de contraste primero	0-50 OD600
S.cerevisiae banda de medición de contraste primero	0-75 OD600
Error de medición posible de contraste de usuario (banda 0,1-6 OD600)	± 0.3
Error de medición posible de contraste de usuario (banda 6-50 OP600)	≤ 5%
Error de medición posible de contraste de usuario (banda 50-75 OP600)	≤ 10%
Periodicidad de medición durante una hora	1-60
Intervalo de ajuste de temperatura	+15°C ... +60°C
Intervalo del control de temperatura	+15 °C debajo de la interior.... +60 °C
Estabilidad de temperatura	±0.3 °C
Exactitud de la temperatura de la muestra (20°C - 37°C)	±1 °C
Número de los canales de medición para probetas	8
Banda de capacidad volumétrica de la muestra	3–50 ml
Intervalo del control de velocidad	150–2700 rpm
Banda de ajuste del tiempo de mezclado reversivo a 150-250 rpm/min	0 s
Banda de ajuste del tiempo de mezclado reversivo a 250–300 rpm/min	2-60 s

Banda de ajuste del tiempo de mezclado reversivo a 300–2700 rpm/min	0-60 s
Pantalla	LCD
Requisitos mínimos de la computadora	Intel/AMD Processor, 1 GB RAM, Windows Vista/7/8/8.1/10/11, USB 2.0 port
Dimensiones generales (An. x Prof. x Al.)	350 × 690 × 300 mm
Peso	20 kg
Tensión nominal	AC 230 V, 50 Hz
Consumo eléctrico	3.15 A / 500 W
---	---
O2 sensor	+
Banda	0-100%
Precisión	±0.05% O2 a 0.2%, ±0.4% O2 a 20.9%
Deriva	<0.03% O2 durante 30 días
Banda de temperaturas	hasta 40°C
Intervalo de respuesta (t90)	<6 s
Estabilidad de almacenamiento	18 meses
---	---
Sensor pH	+
Banda	4.0 - 8.5 pH
Precisión	±0.10 pH a pH 7
Deriva	<0.005 pH por día
Banda de temperaturas	hasta 40°C
Intervalo de respuesta (t90)	<120 s
Estabilidad de almacenamiento	18 meses

ACCESORIOS

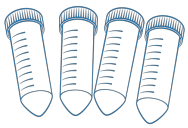


USB 2.0 Hub 10 × ports
BS-010158-BK



TubeSpin® Bioreactor 50 - 20
BS-010158-AK

Tubos de 50 ml con filtro de membrana Bioreactor TubeSpin® 50, TPP® 20 unid.



TubeSpin® Bioreactor 50 - 180
BS-010158-CK

Tubos de 50 ml con filtro de membrana Bioreactor TubeSpin® 50, TPP® 180 unid.

TubeSpin® Bioreactor 50ml with pH and O2 sensors
BS-010170-AK

Tubo de biorreactor TPP TubeSpin® estéril, 50 ml, con sensores de pH y O2, 1 unidad.