

RTS-8 Mehrkanal-Bioreaktor

Beschreibung

RTS-8 verwendet die patentierte Reverse-Spin® Technologie. Dahinter verbirgt sich eine innovative und energiesparende Rührtechnik, welche zu einer hocheffizienten Mischung und Sauerstoffzufuhr für die aerobe Kultivierung führt. Durch die Rotation der Falcontubes um ihre eigene Achse und der Änderung der Drehrichtung wird die Zellsuspension optimal gemischt.

In Kombination mit einer Nahinfrarot-Optik ist es möglich, die Kinetik des Zellwachstums nicht-invasiv in Echtzeit zu erfassen.

Das RTS-Mischprinzip hat eine Reihe von Vorteilen, wie z.B. automatisches Auswuchten, Entschäumen, Einmalgebrauch.

Einer der wichtigsten Punkte ist aber, dass für jedes Tube unterschiedliche Bedingungen zur Unterstützung der Temperatur (von 4 bis 70°C) und der Belüftungsbedingungen (von anaerob bis aerob) angewendet werden können.

Eigenschaften

- Enorme Zeit- und Ressourcenersparnis bei Bioprozessen durch die parallele Kultivierung von acht Tubes gleichzeitig
- Individuell steuerbarer Bioreaktor beschleunigt den Optimierungsprozess
- Möglichkeit zur Kultivierung von mikroaerophilen und obligaten anaeroben Mikroorganismen (nicht strenge anaerobe Bedingungen)
- Reverse-Spin® Mischprinzip ermöglicht nicht-invasive Biomasse-Messung in Echtzeit
- Optisches Nah-Infrarot-System ermöglicht die Erfassung der Zellwachstumskinetik
- Kostenlose Software zur Speicherung, Darstellung und Analyse von Daten in Echtzeit
- Kompaktes Design mit geringer Bauhöhe und geringem Platzbedarf
- Temperaturregelung für Bioprozessanwendungen
- Aktive Kühlung zur schnellen Temperaturregelung (z.B. für Temperaturschwankungsexperimente)
- Aufgabenprofilerstellung zur Prozessautomatisierung
- Cloud-Datenspeicherung zur Fernüberwachung des Kultivierungsprozesses



Software

- Echtzeit-Protokollierung des Zellwachstums
- Grafische 3D-Darstellung von OD oder Wachstumsrate
- Pause
- Speichern/Laden von Ergebnissen
- Berichte: PDF und Excel
- Möglichkeit der Fernüberwachung (Internetverbindung erforderlich)
- Zyklus- / Profilierungsaufgabenfunktion
- Manuelle Kalibriermöglichkeit für jede Art von Mikroorganismen

Anwendungsgebiete

- Wachstumskinetik der Fermentation in Echtzeit
- Screening von Klonkandidaten
- Proteinexpression
- Temperaturbelastungs- und Schwankungsversuche
- Medienscreening und -optimierung
- Wachstumscharakteristik
- Inhibitions- und Toxizitätstests
- Qualitätskontrolle der Stämme
- Erste Studien zur Bioprozessoptimierung

RTS-8 Mehrkanal-Bioreaktor



Technische Daten

Artikelnummer RTS-8	103.4050
Lichtquelle	Laser
Messwellenlänge (λ)	850 \pm 15 nm
Messbereich	0 – 100 OD600
E.coli Werkskalibrierungsmessbereich	0 – 50 OD600
S.cerevisiae Werkskalibrierungsmessbereich	0 – 75 OD600
Messabweichung der Benutzerkalibrierung (Bereich 0,1 – 6 OD600)	\pm 0.3
Messabweichung der Benutzerkalibrierung (Bereich 6 – 50 OD600)	\leq 5%
Messabweichung der Benutzerkalibrierung (Bereich 50 – 75 OD600)	\leq 10%
Messperiodizität pro Stunde	1 – 60
Temperatureinstellungsbereich	+15°C bis +60°C
Temperaturkontrollbereich	15°C unter Umgebung bis +60°C
Temperaturstabilität	\pm 0.3°C
Genauigkeit der Proben temperatur (20°C – 37°C)	\pm 1°C
Tubeplätze	8
Probenvolumen	3 – 50 ml
Geschwindigkeit	150 – 2700 U/min
Einstellbereich Reverse-Spin 150 – 250 U/min	0 sec
Einstellbereich Reverse-Spin 250 – 300 U/min	2 – 60 sec
Einstellbereich Reverse-Spin 300 – 2700 U/min	0 – 60 sec
Display	LCD
Mindestanforderung PC	Intel/AMD Processor, 1 GB RAM, Windows Vista/7/8/8.1/10/11, USB 2.0 port
Abmessungen (B x T x H)	350 x 690 x 300 mm
Gewicht	20 kg
Stromversorgung	AC 230 V 50 Hz
Stromverbrauch	3.15 A / 500 W