

RTS-8 Plus, daudzkanālu bioreaktors ar neinvazīvu ūnu koncentrācijas pH un O₂ mērišanu reālā laikā



APRAKSTS

RTS-8 plus ir personālais bioreaktors, kas izmanto patentētu Reverse-Spin® tehnoloģiju, kas izmanto neinvazīvu, mehāniķu virzītu, ar mazu enerģijas patēriņu, inovatīvu samaisīšanas veidu, kad ūnu suspensiju sajauc vienreizējas lietošanas 50ml mēgenēs tās rotējot ap savu asī ar kustības virziena maiņu, kas rada ļoti efektīvu sajaukšanos un skābekļa padevi aerobajai audzēšanai. Apvienojumā ar gandrīz infrasarkano staru optisko sistēmu ir iespējams reģistrēt ūnu augšanas kinētiku neinvazīvi reālā laikā. Apvienojumā ar gandrīz infrasarkanās gaismas, fluorescences un luminiscences mērišanas sistēmām ir iespējams reāla laikā neinvazīvi reģistrēt ūnu augšanas kinētiku, pH un O₂. Mēģētu iekšpusē tiek izmantoti novatoriski vienreizējās lietošanas sensori pH un O₂ līmena noteikšanai.

IESPĒJAS

- Paralēla 8 mēģēju-biorektoru kultivēšana ļauj ietaupīt laiku un resursus bioprocesu optimizēšanai
- Individuāli kontrolēts bioreaktors paātrina optimizācijas procesu
- Iespēja kultivēt mikroaerofilos un obligātos anaerobos mikroorganismus (nav stingri anaerobie apstākļi)
- Reverse-Spin® samaisīšanas princips ļauj neinvazīvus biomassas mērījumus veikt reālā laikā
- Tuvo infrasarkano staru optiskā sistēma ļauj reģistrēt ūnu augšanas kinētiku
- Bezmaksas programmatūra datu glabāšanai, demonstrēšanai un analīzei reālā laikā
- Kompakts dizains ar zemu profili un nelielu pamatnes laukumu personīgai lietošanai
- Individuāla bioprocesu temperatūras kontrole
- Aktīvā dzesēšana, lai ātri kontrolētu temperatūru, piem. temperatūras svārstību eksperimentiem
- Uzdevumu profilēšana lai automatizētu procesus
- Iespēja datus glabāt mākonī, lai attālināti uzraudzītu audzēšanas procesu, atrodoties mājās vai izmantojot mobilu tālruni
- Neinvazīvie O₂ un pH mērījumi ļauj precīzi uzraudzīt vielmaiņas procesus

SENSORU PRIEKŠROCĪBAS:

- Tie ir mazi
- To signāls nav atkarīgs no parauga plūsmas ātruma
- Tos var fiziski atdalīt no mērišanas sistēmas, tas ļauj veikt neinvazīvus mērījumus
- Tos var izmantot vienreizējās lietošanas mēgenēs
- Tāpēc tie ir ideāli piemēroti nelielu paraugu apjomu pārbaudei, ļoti paralēliem mērījumiem vienreizējās lietošanas izstrādājumos

PROGRAMMATŪRAS FUNKCIJAS

- Ūnu augšanas reģistrēšana reālā laikā
- pH un O₂ mērišana un reģistrēšana reālā laikā
- Optiskā blīvuma vai augšanas ātruma 3D grafisks attēlojums laika gaitā
- Pauzes iespēja
- Saglabāt / lelādēt iespēja
- Atskaites iespēja: PDF un Excel
- Attālinātās uzraudzības iespēja (nepieciešams interneta savienojums)
- Ciklu / profilēšanas iespēja
- Lietotāja individuālās kalibrešanas iespēja lielākajai daļai ūnu

PIELIETOJUMS

- Fermentācijas reālā laika augšanas kinētika
- Klonu kandidātu pārbaude
- Proteīnu ekspresija



KAT. NUMURS

Ar TPP TubeSpin® biorektora mēgenēm 50ml, 20gab un sterilām TPP TubeSpin® biorektora mēgenēm, 50ml, ar pH un O₂ sensoriem, 10gab

Kalibrācija ar E.coli

BS-010170-A01 230VAC 50Hz Euro plug

BS-010170-A04 230VAC 50Hz UK plug

BS-010170-A03 120VAC 50/60Hz US plug

BS-010170-A05 230VAC 50/60Hz AU plug

Kalibrācija ar S.Cerevisiae - izvēles

BS-010170-A08 230VAC 50/60Hz Euro plug

BS-010170-A09 230VAC 50/60Hz UK plug

BS-010170-A06 120VAC 50/60Hz US plug

BS-010170-A07 230VAC 50/60Hz AU plug

Kalibrācija ar E.coli, S.Cerevisiae - izvēles

BS-010170-A11 230VAC 50/60Hz Euro plug

- Temperatūras stresa un temperatūras svārstību eksperimenti
- Kultivācijas vides skrīnings un optimizācija
- Augšanas raksturošanai
- Inhibīcijas un toksicitātes testi
- Celma kvalitātes kontrole
- Sākotnējie bioprocesa optimizācijas pētījumi

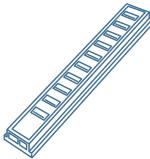
Lai pilnībā izmantotu RTS-8 plus iespējas, ierīcei jābūt savienotai ar datoru un RTS-8 plus programmatūru. Ierīci nevar izmantot kā patstāvigu vienību.

SPECIFIKĀCIJA

Gaismas avots	lāzers
Mērišanas vilna garums (λ)	$850 \pm 15 \text{ nm}$
Mērišanas diapazons	0-100 OD600
E.coli rūpnīcas kalibrācijas mēriju diapazons	0-50 OD600
S.cerevisiae rūpnīcas kalibrācijas mēriju diapazons	0-75 OD600
Sasniedzama lietotāja kalibrēšanas mēriju mēriju klūda (diapazons 0,1-6 OD600)	± 0.3
Sasniedzama lietotāja kalibrēšanas mēriju mēriju klūda (diapazons 6-50 OD600)	$\leq 5\%$
Sasniedzama lietotāja kalibrēšanas mēriju mēriju klūda (diapazons 50-75 OD600)	$\leq 10\%$
Mērišanas periodiskums stundā	1-60
Temperatūras iestatīšanas diapazons	+15°C ... +60°C
Temperatūras kontroles diapazons	15°C zem istabas T. ... +60°C
Temperatūras stabilitāte	$\pm 0.3 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Parauga temperatūras precīzitāte (20°C - 37°C)	$\pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Mēģēju ligzdu skaits	8
Parauga darba tilpuma diapazons	3-50 ml
Apgriezienu regulēšanas diapazons	150-2700 rpm
Reversīvās samaisīšanas laika iestatīšanas diapazons pie 150-250 apgr./min	0 s
Reversīvās samaisīšanas laika iestatīšanas diapazons pie 250-300 apgr./min	2-60 s
Reversīvās samaisīšanas laika iestatīšanas diapazons pie 300-2700 apgr./min	0-60 s
Displejs	LCD
Minimum PC requirements	Intel/AMD Processor, 1 GB RAM, Windows Vista/7/8/8.1/10/11, USB 2.0 port
Gabarītizmēri (P×Dz×A)	350 × 690 × 300 mm
Svars	20 kg
Barošana	AC 230 V, 50 Hz
Jauda	3.15 A / 500 W
---	---
O2 devējs	+
Diapazons	0-100%

Precizitāte	$\pm 0,05\%$ O2 pie 0,2%, $\pm 0,4\%$ O2 pie 20,9%
Dreifs	<0,03% O2 30 dienu laikā
Temperatūras diapazons	līdz 40 ° C
Reakcijas laiks (t90)	<6 s
Uzglabāšanas stabilitāte	18 mēneši
---	---
pH devējs	+
Diapazons	4.0 - 8.5 pH
Precizitāte	$\pm 0,10$ pH pie pH 7
Dreifs	<0,005 pH dienā
Temperatūras diapazons	līdz 40 ° C
Reakcijas laiks (t90)	<120 s
Uzglabāšanas stabilitāte	18 mēneši

AKSESUĀRI



USB 2.0 Hub 10 x pieslēgvietas
BS-010158-BK



TubeSpin® Bioreactor 50 - 20
BS-010158-AK



TubeSpin® Bioreactor 50 - 180
BS-010158-CK

50 ml mēģenes ar membrānas
filtru TubeSpin® Bioreactor 50,
TPP® 20 gab.



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

Sterila TPP TubeSpin®
Bioreaktora mēģene, 50 ml, ar
pH un O2 sensoriem, 1 gab.