

€• , f „ ... † ≠ ^ %o(ARC) Š< œ• Ž
 (• ...• ' Luminex' " " • —)
 ~ ™ Š> œ• Ž
 Ÿ ™ i ¢

£ ₧ ¥ | \$.. Ÿ ™ @ a ™ « - - ® - !

° ± 2

[3 ' μ ™]

¶ œ• Ž· ™ , 1 ¥• - - ° » < ° ¼ Ž ½ ¾ Ÿ ½ Å Ÿ Å Å Å Å Ÿ €• Ä Å Å Ÿ €• Ç È É ¾ È È I I I Š> Å
 ¥ I ARC D» N

[œ• Ž ØÓ]

œ• ØÓ	Ø»	œ• ØÓ	Ø»
96× ØÙÚ‰ÙÙ	1	96× ØÝ P	4
ß à á	2	ß à á â ã Å	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Å	1ä 20mL
Š< ê Å A	1ä 120ëL	Š< â ã Å A	1ä 12mL
Š< ê Å E B Ü P E - S A Ü	1ä 120ëL	Š< â ã Å E B	1ä 12mL
I Å E	1ä 10mL	I I I Å Ü 30ä Ü	1ä 20mL
Ÿ ™ i ¢	1		

[Øñòóôòôœ•]

- 1 Ÿ Lumi nex MAGPI Xö©Lumi nex 100÷©Lumi nex
 200÷©È Bi o-Radö, Bi o-Pi exoæç øÙùúøùŸ ™ üý ü³ þ , ý ñ Š à Ü
 2 Ÿ ' È • » Å Ü Ø
 3 Ÿ â ã á Ø EP .
 4 Ÿ È "
 5 Ÿ • f
 6 Ÿ I Å Ø Ø Ü
 7 Ÿ 0.01mol /L Ü È 1ä Ü è é (PBS) ©pH=7.0-7.2
 8 Ÿ Ü
 9 Ÿ B Ø Ü

[œ• Ž Ø Ø]

1. ! " óŒ• Žœ# Œ• \$%Œ• &Œ' É#() Ņ* +, ©- . Œ• Ž / * O1 2Bàá ŕ Š< êÆA
 ŕ Š< êÆB3Ó96×Ø) « -204C©É 5Œ• * 6« 44C) Õ™Ñ
 2. Ÿ™/ Œ• Žœ75Œ• 8Ø%9Œ• &Œ' #(ó: ;) Ņ
 +, œ
 Œ• ŽO B<=>? ©%@AØB=æ CŸ™DŸ™/ ō75Œ• ŽùúEFC@A/1GHØY™I J ÑK
 áL` MN3Ž" ÉóŒ' Oà ©) P' Ø# ÁæQR) ST° ŏÑ

[B¶ÓUVW]

ÁÁÃÀœa XYZÓÁÂ[ðÃÀð\—] # a X
 1Ü^~ » ÁÂ_ ©E 3 ` PBSÙ0.01mol/L© pH=7.0-7.2Ü† ¾† a ½Æ©ÃÀübÕc Ñ
 2Ü2ÁÂde¼_ ©\$Ãœ f 6EgÉóh i j ÅèéÆ(k I IS007©µmnoB^ %œp€• ° qr
 s a XYZóèéÆ)ótu\$Pü† Ù• ¼øÁÂvwx y ÜÑÙP» ¥z { =1:20-1:50© | x œ1mLÄÅè
 éÆ† } f 20-50mgÁÂ ¶ ÑÜ
 3Ü2~. ó• €Æ• L, f, ...† ¾†
 4Ü2[ð óÃÀÆ10,000ä g - 5æ^ ©‰Š< ©É ¾Œ=™« Š< È6« -204C•) Ñ
 €• ÅÅÆœE æçŒAŽ ū ©€• ð• ™3• \—, ...œ
 1Ü• ' €• µ' ™` PBS" " ¾† ©" / ™• ^ %o ——©« 1,000ä g - 5æ^ / - VÑÙ• ~ €• =™
 L - š> - VÜÑ
 2Ü2- V. ó€• ™` PBS† 3CD
 3Ü2€• ™i j ÅèéÆc • † œ; O107G€• /• ž ©x Ÿðw©€• =3 i , f¢, ...† êÆ‡ ¾Ñ
 4Ü2B¶ « 2-84C 1,500ä g - 10æ^ ©‰Š< ©É ¾Œ=™« Š< È6« -204C•) Ñ
 €• ÇÈÉ ¾È È1 š> B¶œ* 1,000ä g - 20æ^ ©^ É ¾Œ=Š< ©È 2É ¾6« -204CÈ -804C) ©
 £œ¥| § .. Ñ
 +, œ
 1. 3ÉB¶\$ðœ") ©44C) ¼« 1©©-204Cª, L1GH©-804Cª, L2GHÑ
 2. B¶ª « ê½] -- ®/ Š< Ÿ©" y ê½B¶ª ° i y ± Š< Ñ
 3. B¶Ÿ™üµè² \$³ † ' : ©ª µ} þŸž .. ÅÑ
 4. µ« • » Š< Ön©¶. , 1 Ÿ™½¾º a S½À» O ¶ i Š< Ñ

[Luminex200 æçø]

1. æç ¥z œ50uLD
2. • ' YZ œ• å MagPIex;
3. ¼• å » œ50½/¾;
4. MFI œ Medi an.

[Œ• àò]

1. Ÿ™ü2# óŒ• B¶è² \$³ † ' : Ü18-254CÜ©x Ÿ' Œ• Ž E±ÀMNÒª ÁŸ™©* £ ^ a ¶
 CŒA#ðó B< Œ• ©ÿ 275ó B<ðŒ• %Â° <Ã) Ñ
 2. Bàá(SÃá)œÅ&Bàá} f Bàáâ ÁŒ0.5mL©Æ / ' : Ç6• È10æ^ ©XM" " É ÈÙEœÈ
 Ì Ü©Èí ; O10.0ng/mLÑàò7GâáBàáóEP ©ÅGEP Ì } f 300Í LóBàáâ ÁŒ©x Ì #(m
 CÍ { âãœ 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL©Bàáâ ÁŒ(0ng/mL)š> » OÚ‰×ÑO) D@A - Ÿ ...©ÅC@A * Ÿ™i óBàáêÆÑ



item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ARC	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. Š< èÆAÖ Š< èÆBœDetection A ÕDetection BE Ý™ü *™ÑÒÓ• ÈÔÓ – „ ...©3ÝÖ×E
‘ È&ÆÓÆ¥Šz . ØÑ¬™üæÙ3Š< âãÆAÊB 1:100âã(xœ10Í LŠ< èÆA/990Í LŠ< âãÆA)©ÚæÙÃ©âãüÜn³ bÝP óÅC@A#ðó¼» ß[(100Í L/x)©@àß[Mµ ß[0.1-0.2mLÑ

4. $\dot{\text{v}}_1 = \dot{\text{v}}_2 = 580 \text{ mL/min}$ $\dot{\text{E}}_1 = \dot{\text{E}}_2 = 20 \text{ mL/min}$ $\dot{\text{V}}_{\text{breath}} = 30 \text{ L}$ $\dot{\text{V}}_{\text{dead space}} = 150 \text{ mL}$ $\dot{\text{V}}_{\text{tidal volume}} = 600 \text{ mL}$ $\dot{\text{V}}_{\text{expiratory flow}} = 100 \text{ mL/min}$; $\dot{\text{V}}_{\text{inspiratory flow}} = 150 \text{ mL/min}$

1. Baáóââ Áš> EØI i Ñ

2. $\exists x \exists y \forall z (z < y \rightarrow z < x)$

3. B à á ñ Š< ê ÁEá » ÁE ñ Š< ê ÁEßá » ÁE* Ý™Í µóâã ÁEß[©âã ÁE^a ÁÚ™Ñ™ ÁEã " " à å
ÚæÚÃ©E ð E ï ÑO) Ð@A- ÝóàR...* Ý™• » ©y à • » ÁE Ñ* mn# ð Ó» æRß
[©O»^a wÝ™• » ß[ó\—Ùx ^Š< ê ÁEAM©±C^a w¼« 10Í LÜ©3E ð ceí : èéÑ

4; * êc | Ÿ™ë•âãLÓBàá; Š< êÆAá»Æ Š< êÆBá»ÆÑ

5; i ï ÄÙ30xÜï x - i c^a @* b: i + ' : @" " ÜÄ@t. - i l i êÅi j ß[Ñ

62 AE• ŽI ÐæAE• O AE©ñðÐB6eá » AE/ Ý™©EÐ6LÓI = Á" OôO P»éÊ Pö÷©
3ð@AI #™øùúð; é©ce@A- Ýª àR©ût| i üèÑ* Ý™ ß6Ñ

[β ¶ „ …]

1. ¶ y þ á y E • Ž ¶ ©^a y " Y™' E • Ž # ç e ó ¶ - ø ©* Y™ Y™ ü Ú æ . ¶ ó
= Á Y™ » ©³ Ú ø ¶ Ñ

2. @Aüμb³ < ¶ïï <> í ; ñ í ; ^ Eßà ó ØM©™ò R° ë ° @Aó® áâ
áï ÖñxÝ áï <> í ; L ÉL ©* ý ¶ ~ óâãÉí ñ ¶âãð™PBSñ

4. Й™— ÄÅÆ[ØÓÁÂÃÀÊ€• ý ^Æ=Á] « —> PÓ f @A- Й éÑ

5. ¶ O€ • ÇÈ É¾©“ O' Y ¶ Ä! " " # ©xœ€ • \$%¿€ • Ö» ¿ U MN&©#

Š< a a ó' (Ñ

62) " ^ %o E C

© o a Ú Š < a Ñ
7 ē Ù ú Ÿ ™ i j ¶ ©) MNL 1 = Å] " ^ % 2 Å È 3...° @ A - Ÿ é Ñ

1; 2@AØÓ

Æ¥©=™« } 4 » Ñ
2; } œæÙôßà×; < á×; Ú‰×Ñôßà×7×©mC} f 100Í L^a Xí ; óßàáÙ: ©• àò2

ÜÑÚ%× } 100Í LßàáâãÆÙ: Æ• àò° ; 5®/± Ü©5× } < áÙÈâã/ó áÜ100Í
L©Å× } 10ul• å© BØ} ÉÝP©374C BØ ü: í 1¼M© È<=ô6O800rpm© >2-4mm©
? @• åŠ2Ñ

3. $\exists x \in \mathbb{R} : f(x) > 0$ $\wedge \forall y \in \mathbb{R} : f(y) \leq 0 \Rightarrow f(x) = 0$

42 °C × } Š< êÆAá » Æ100Í LÜ-™ÜÙ[Ü© BØÝþ©374C BØ Ú: í 1¼M© È<=ô6
O800rpm© >2-4mm©? @• å Š 2Ñ



5. É• f©2æ^ / %o AE¥©Åx™200Í Lóí i AEí i ©BÌ 1-2æ^ ©‰ xØ# AE¥Ñc | i Ø3C
Ñ®/±Cí i / © ^ÉCª 75Óí i èéÆ©2 BØCDE EÉ©2F E×ØðÆ¥í ð Ä
ÑyLóv=ñÈ• i ØGHI eÑ

6. a• ©Åx} Š< êÆBá» AEÙ¬™ÜB[Ü100Í L© BØÝP©374C BØ u: 30æ^ © È
<=ô6O800rpm© >2-4mm©? @• åŠ2Ñ

7. É• f©2æ^ / %o AE¥©Åx™200Í Lóí i AEí i ©BÌ 1-2æ^ ©‰ xØ# AE¥Ñi Ø3C©\ -X565Ñ

8. a• ©Åx} i AE150Í L© 9 2æ^ ©Y• ' | • ~ \$%©E=ÉGJ ÖÑ
+, æ

1. ©E• àòæàò±C@A#ðwó B<©Eí ó=K• xØE>• ©œ" ©%9 i ¶wB) ©3ò• C
Y™Ñ

2. } œ@A4» T * Y™±C...óLM ©E¤ö÷Ñ} M+, a w Nì Kš©2 á} « BØØð
©O» a Oõx' ©" " PÊÙÃÑW¥µE• } f± ©} Lóí ° ±GxW®/±Gx} MNNQO
» ¼Ù±RS[E10æ^ 3ØÜ©xYT• ©2] a XÓU³ : í VMN©K° i WX-..< » ðà
R...õc | ...ÑOY< ðàR...©, ¹ ð6| x i @AÑ

3. : í œO?@ á Z©@AM* 2} ÉÆÈÝPø BØ6« 7ŽØ©3E¤Æ¥ Z©i Ø/µO1 i
• 54» ©[\M] QµE¤ BØ, « Ä^\$%©XMµ_` abc° ó: í MN : ; Ñ

4. i i œÚæí i decw©EÅCí i Lóí ©Qw2i i AEI i ÒÄÑxYY™ñÈí ØG©* Ef gY™
/i™« hi @ALóí Ñ

5. xY@A' ð7; « 60%, ¹ Y™} 7ùy 7; j Ñ

[@A+...]

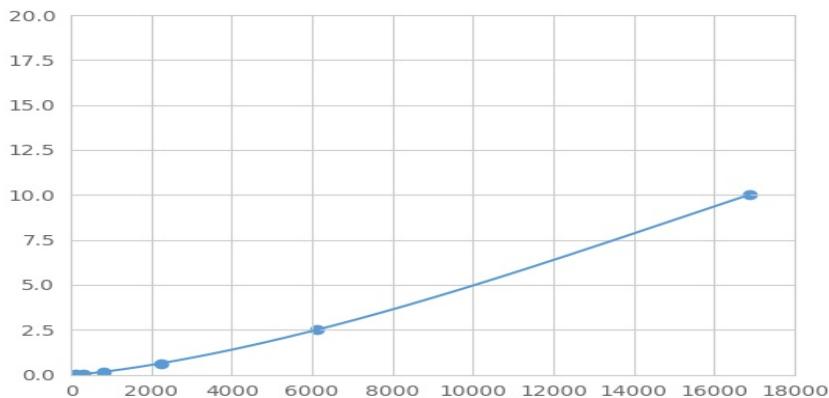
2ARC¹ ¥ Ü«• ...• ' kI ©[emí n¥©o• ' i æÙ} fBàáÈB¶©Eí ARCWP» «mí n¥É
ó¹ ¥- q©" / } fš> " —ARC¹ ¥©E2 - qóš> " —¹ ¥i õ/ ©} fPEBrós " ©PEÙtZ
/ ©ÜnMFI ðÙMedian Fluorescence IntensityÜó• ¼ áT ÓARCí ; I hí i Ñ™Luminexæçø< °
©Yp áí ; Ñ

[ÝP]

uBàáö ¶MFI ð Da Ú‰xMFI ð / » i Ùvwí Ü©xó6| x©xμ^Ej \$ ð YpÑ3Bàáöí ;
OyzBÙÈýÖz BÜ©MFI ð O{ zBÙÈýÖz BÜ© | a Bà Ü® \ói μm} ~\ðYpØR2 ð
H° ©3R2 ð • €• « 1O Üñ, ¹ Y™, f[» „ Á i aeç ©xcurve expert 1.30©Ün áMFI ð ©
Bà ... a Í μóí ; ©t 3âäí ÒDÈ™Bà> óí ; WMFI ð Ypª Bà ó} ~\ói ©2 áó
MFI ð f \ói ©Ypª áí ; ©i t 3âäí Ò©OE áó@áí ; Ñ

[ZÖn]

OY‰« Yp©o í ; Oñ3» ° MFI ð O" 3» ©¶· | i M8U™BàáóMFI ð » O{ zBÙXÑ Ü©Bà
áöí ; OyzBÙYÑ ÜÑXMOYŒA - Yóš< ...©í i y¤os+ŒÖn° dýÖz Ñ, ¹ Y™y Öz ù
• Bà i Ñ « @A4» <Áóª XÙx4» ð AEZ• ð i ØZ• : ; <Á&Ü©Bà ð MFI ð]
#é• Ñ#y¤osBà E¤' ©@A ðwÜnñëö@Aù• Bà Ñ



(€• , f „ ...†‡^‰) Š< CE• ŽBà

[Š<]

0.01-10ng/mL.

[® Š< ']

y<O20GÚ‰ áÙŒBàáââÆÜ< ° oj \$} ; Ŧ Bàé#ÿµóí ; Ñ

[• ...]

¶CE• Ž™« Š< ARC©• Š< WŒl í " > P" ; W• - ¥µÑ

«—. Ž• ŕ ¶H~ ó' [©ª =ÁI e# í î Èí " > P• - ¥µŠ< ©" y¶CE• Ž =ÁW • Š< óŒl > P • - ¥µÑ

[æœ;]

æœ; ™ á< ° ðó3• ™ÖCVk (ÑCVÙ%Ü = SD/mean×100

š Øéœ^XšCŒ• Ž ÿ ðí ð ð° ð ¶ i ° » Š< ©Å> ¶pœc ° 20

C©æÙÝPª Xí ; ¶ój \$} ðSDð Ñ

š Néœr ^3Gª XšCÓŒ• ŽæÙÿ ðí ð ð° ð ¶ i ° » < ° ©ÅG ¶Y™X±Œ• Žc | < ° 8C©æÙÝPª Xí ; ¶ój \$} ðSDð Ñ

š Øéœ CV<10%

š Néœ CV<12%

[T° ...]

• < ° ©CE• Ž E ' ð• %, 1 : ;) © „ ...2 = 2¼< 5%Ñ

Ož ¼| ð" " ÿŒ• Ž Y ü/Š< ðóñ- ©@A' ój ¢< ÄðO») A± ©EŒS@A' ð: ; ð 7 ; ð: í < ÄñŒ C X±@A¤H i 4» = ž ¥| Oèé Ñ

[@A§Ó]

1 ð @AüBàá ðŒ• ŕ ¶àðD

2 ð } ÜBàá È ¶ Ü100Í L©} • å ©374C BØ û" í 1¼MD

3 ð • ðÄ©} Š< èÆA100Í L©374C BØ û" í 1¼MD

4. • ̄ Ø3CD
 5. } Š< êÆB100Í L©374C Ê.. í 30æ^ D
 6. • ̄ Ø3CD
 7. } i Æ150Í L© 9 2æ^ / J ÖÑ

[I]

1. « <Āõ© Ž• j ^ Áÿ øk « ý øó# # + - i ̄ | ó- ° Wæç ©¶ Ká=Á E ± ° óP» Ž• ®- Ñ
 2. ®° ó@A- ÿWŒ• ó ...@A óí ̄ 4» 3ð@A; FœdÍ ̄ ©*• àðÚ óB¶ò> Ñ
 3. ^ XŠCÓX±Ká=Á] ¥±éÙ©xœŠ< ' ð²³; ©* mnŒ• ŽÒ i F i @A4» ©' µ¶ " ² i FÈ» ' Ñ
 4. ¶Œ• ŽB·Œ• B. ÿ™©ª ÁÛ™È, [ç« óKáÑâ _ ` ab¶Œ• Žó@A i ¹] ~. ® óŠ< - ÿÑ
 5. E õ: í LóI E ø2Œ• ° » E ¼½I Ñ#Œ• &Æ Æ¾3?@ Z • š> ö÷©" O^ %o Å óÄ! 2 < ð^ àRÑ
 6. ð! Åó ÁØØxÍ =Á] ¥± > P©yOhe« Å©ª] ÿ@A- ÿçe[\ - Ñ BØE ÿ™ MK hÃÄ^ a ©* êýü^ a Ñ
 7. « 4» ^ f g ð 4» Åè ÿüèr ™J ÖøóÆ&Q =Á üè- ÿóKšÑ@Aü* Ç€ÈJ i Fÿ†ŒøuÑ
 8. E ¶[ð3ð4» óÅGLóI ó3—Q=Á ^ Xó@A- ÿ©# 3OYý @A- ÿó=c | ...©@ AóÅ±54» Qðw_` S[Ñ
 9.Œ• ŽE^ Éü\$• L_` PŠ©È « . È< Åõu@A' < Åé• ©=Á] çe@A- ÿW^ É- ÿ^ ± È^ XŠCŒ• ŽšNéI • ó' (Ñ
 10. ¶Œ• Ž WŒ, Éí XYŒ• ŽE^ X\—S< X±oó> óKá ÿ{ ©# 3^ a Š< - ÿ^ ± ó ' (Ñ
 11. ð™« [ðŒ• ŽI ^ ¥óøÍ +™eOcÁ^ %o©È « ðcÁ^ %o#r ^ óÐÀž k Ñ™òž ô—\i & u ^ a X©# 3¶. " —) Ð' Œ• Ž =™« È, ýþcÁ^ %oóŠ< ©™e¶. v^ ùú ÿ™Œ• Žš< c Á^ %oÑ
 12. * ³ Ó áI < > óí ; ©È ôÝ³ @AR° áŠ< í ; Ñô ó, ...=3?@ ¶I Š> Ð», ^ Œ• Žš< Ñ
 13. ' Œ• Ž=Á^ ~ ^ « @A¶ ...^ R° ó Õ@A áóŠ< ©| x©µ" Öa@A&Ñ
 14. ¶ 4» i X ~ ^ « 48TŒ• Ž Ñ

15. ' Œ• ŽE ø§ .. ÿ™©x 2È™« - - ®- È[\ È, ™x ©¶ ýþ2^ a ÿ" yKšóØÙ ©Ú^ Ú Ü[\—Ý [Ñ

[ØÙÅP]

ØÙ	=Á+ "	ÅB\à
	ßàáàò^ a hR	i hRóßàáá; áá
ßà é	^ ðî ð^ a Úæ	Úæó ^ ðî ð
	Æ^ a æR	Š... h Æú


Cloud-Clone Corp.

æœ;	• å ï ï ^a Úæ	% i ÇwBÚæø ï ï BÌ
	ÚÃ ^a Úæ ^Œ• ^a	ÚæÚÃ ^Œ•
	C • TM ÿ Õú Ýþ	Ý TM } ûwâãi ò ÿ Ý TM i õÓú Ýþ
	} ^a æR	Š... h Æû
MFI ÿ	Å x } óŒ• » ^a æR	h Æû©æR} f Œ•
	: í MN ^a hR) ĐÚ ó: í MN
	: í : ; ^a hR	Œ• wj ³ t ' : ý) Đà Ró: í : ;
	PEBr > Å	â ã Œ•
	PEBr > â ã Í Ö ^a ý	%9 i Ç@A 4»
¶ ÿ	, ^a J ÖMNJ Ö	E i Ç, ¹ ÓJ ÖMNÖJ Ö
	^a hRÓ ¶ \ i	hR ¶ ©Ý TM i j ¶ i @A
	^a hRÓ ¶ - V „ ... \ —	U ^ hRÓ ¶ - V „ ... \ —
	< > PE ¶ Í Đ»	Ý TM i j ¶ ©C @A