



LMA471Ca 96T

€• , (OC)f „ ... † ‡

(^ %oŠ < Lumi nexŒ• Ž • • ')

' " " • - -

~ " " TMŠ >

œ• ž Ÿ i ~ " ¢£“ ☰¥| § “ !

©a «

[¬- ®“]

¬ ... † ‡ ° “ ± 2 ž • • ' 3 ‘ „ 3 —μ¶· μ „ · 1 ° » „ · ¼½¾½ž Å · ¼½ÅÅÅ¶ÄÅÆÇÈ ” • Åž
ÉOCÈ ´ È

[...†‡] []

...†††	Đ'	...†††	Đ'
96ÑÒÓÔÖÖx	1	96ÑÒØÙ	4
ÚÛÛ	2	ÚÛÛÝPA	1B 20mL
^ à	1	á â ã ä Å	1B 20mL
f „ å ÅA	1B 120æL	f „ ÝPA	1B 12mL
f „ å ÅBÓPE-SAx	1B 120æL	f „ ÝPÀB	1B 12mL
ç Å	1B 10mL	è é ê ÅÓ30B x	1B 20mL
~ " TMŠ >	1		

[ë ï í î ï í ð ...†]

1. Lumi nex MAGPI Xñ¢ Lumi nex 100ò¢ Lumi nex
200ò¢ ÅBi o-Radñ, Bi o-Pl exná â óÓôööö ~ “ ÷ø ÷ ¬ù, úûüì f ýþ Üx
2. œý Å ý Š ‘ Åöö
3. Ýþ Üî EP .
4. Å Ž
5. ^
6. é Åî í ö
7. 0.01mol /L ÖÅ1B x å ä (PBS) ¢ pH=7.0-7.2
8. ö
9. ÚÒ ö

[...†‡] [ð -]



1. ↑ ...†‡- ...† ! ...†" Ú#Ã \$% Ă&' (¢) * ...†‡+&, - . ÚÛÜ· f „ åÀÃ
· f „ åÀB/ Ð%ÑÒ% ☉-20OCCÅ1...†&2 ☉4OCC% í " Ă
2. ~ " +† ...†‡- 31...† 4é! 5...†" Ú# \$† 67% Ă
' (-
...†‡l Ú89; ; ¢! <=ë>9á ? ~ " @~ " +† 31...†‡ôõAB? <= +1CDl ~ " EFÉG
ÜH- I J / ‡ŽÃ† Ú#KÛC%L- l ¹ áMN%OP³† Ă

[Ú-Í QRS%]

μΠ-.) RΞμΠά ΕÎ TμÚ- AU6 22VI Ä4OCHWΦX+1,000Ξg • 20ά YΦZÄΠ [9Φ
· ÄΠ2Ξ-20ΟCÄ-80ΟC% Φ\] ^_` aΞ

μ , - " EDTAÄb, CK²d†QRÚ- fú. Ú- AQR+† 30áYl \propto 2-8OC 1,000Bg • 15áYfZÄ¶ [9f, fÄ. Ä¶ 2 \propto -20OCÄ-80OC% f\] ^ _ ` a E

1 ° » , - f e f g i 1 ° h i » , i i ' j f e

1×Z' = 1 ° k²A⁻¹ PBS(0.01mol/L) pH=7.0-7.2×É¶é μmÀ¢» ÷nÍ oÉ

2×. 1° pqVK¢ »î r 2AsÄî t uv¾ç äÀ(wx|S007¢®yz{ Ú| Öî } ¼½³ ~ •
€£efgî äääÀ)î •, LöÉÓŠVî 1° f „ …† x ËÓL ‘ ž ≠ ^ =1:20-1:50¢‰... – 1mL¾ç ä
äÀÉŠr 20-50mg¹ ° - È x

3× . < * î Ø• ÅŽH• • ' ' " " ¶ È

4x. hí üî » , Å10,000Bg • 5á Y¢• —¢Ä¶[9" xf, Ä2ø-20OC~ % E

½ÅÄÄ¶ÄÅÆ" • Ú- - &1,000Bg • 20áY¢ZÄ¶[9f, ¶Ä. Ä¶2¤-20OCÄ-80OC% ¶\] ^_` aÈ

· (-

1. / Ä Ú - ö ™ % € 40C% V x 1S € -20OC€ • H1CD€ -80OC€ • H2CDE

2. $\bar{U}^- \rightarrow \text{œå } \mu j + \bar{\chi}^0 f_+ \quad ; \quad C \cdot \bar{t} \rightarrow \mu \bar{U}^- E_C E_\mu \bar{\chi}^0 f_+ \bar{E}$

3. Ú- ~ " ÷ ®ã | §" U6¢£®Šù~ .. a¿ È

4. $\text{C} \propto a^{-f}$, $Dz \propto a^{-R^{-f}}$ $\mu \propto a^{-E_0 \mu_a / c K - E_a f}$, E

[Lumi nex200 áâó]

1. á â ž ſ – 50uL@
 2. Š < f g – ^ à MagPlex;
 3. ° ^ à ´ – 50± /² ;
 4. MFI³ – Median.

[... + ÚÍ]

1. ~ " ÷ . 1 ...† ý Ú- á | § " U6Ó18-25ÓCx¢...j ' ...†‡A^a µI JÌ E¶~ " ¢&œZ> -
 ? ...= èí Ú8ý...†¢ú. 31í Ú8ð...†! . ³ 8, % È
 2. ÚÚÜ(¹ Ü)-°" ÚÚÜŠr ÚÚÜÝPÀ0.5mL¢» Ü+U6½2^a ½10á Y¢el ¾¾¿ÀÓ\] Á
 Á×¢Åè 7K40.0ng/mL È Úí 7CÝPÚÜÜ† EP ° CEP ÈŠr 300Ål ÚÚÜÝPÀ¢...Ä \$y
 ? Å° YPq 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL ÚÚÜÝ
 PÀ (0ng/mL) È Cc KÔÖÑÈ K %È < = j %¢° ? < = & ~ " uí ÚÚÜå Å È

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
OC	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3. *f*, åÀAØf, åÀB–Detection A ØDetection BA~ " ÷&" ÉÈÉ~ ÄÌÍ • ' ' ¢/ ~ Í Í A
ÐÄ" » ï Àž – ð * ÑE¥" ÷áØ/f, ÝPÀAÄB 1:100ÝP(...–10ÄLf, åÀA/990ÄLf, ÝP
ÀA)¢ÓáÔ» ¢ÝP÷Óz – nÖxüî ° ? <= èí ° ' Øh(100ÄL/Ñ)¢<ÙØhI ® Øh0.1-0.
2mLË
4. èéêÀ – 580mL Å Ž Šr 20mLé êÀÓ30B × ÝP" 600mL" ÚcÀè 7Ë
' (-
1. ÚÛÜî ÝPE¶ÆÇAØÉ E¤É
 2. ÚÛÜ&¤¥" ÷15áYI ØhË' ÚÛÜÛ¶~ " ¢?Ë
 3. ÚÛÜ· *f*, åÀAÚcÀ· *f*, åÀBÚcÀ&~ " Ç®í ÝPÀØh¢ÝPÀE¶Ô" Ë" ÅÜ¾¾ÝP
ÓáÔ» ¢\] ÅÄÉK%È<= i ï ÜN%&~ " Š' ¢úþUŠ' ÀöE&yz èí ' BNØ
h¢, ' E,, ~ " Š' Øhî i ' Ó... Z*f*, åÀAI ¢a ? E,, V¤10ÄL×¢/\] àqè7áâË
 4. &a_o_~ " äŽÝPHí ÚÛÜ· *f*, åÀAÚcÀy*f*, åÀBÚcÀË
 5. éêÀÓ30x×É... åâ> ¢&n6æ" U6¢¾¾Ô» ¢" * åETåç¢¤ØhË
 6. ...†‡Éèá...†K Å¢ééëØ2qÚcÀ+~ " ¢AØ2HëÉ9¶•Kìí L' âÄ Líí ¢
/ Ø<=É" Øñòí 7â¢àq<= i EÜN¢ó" ETôáË&~ " ± Ø2Ë

[Ú]

1. - ÕÖÛ÷...†‡- øùú¢£÷• ~ " ' ...†‡ àqí - ûðùú¢&~ " ü~ " ÷Óáýþ* - ï
9¶~ " ' ¢-ýÓ i - Ë
2. <=÷®n-, - É „ • è7Ë è7£AÚÛ i ì i ¢" ê N³Å ³ <= Ý ÜÝ
PÅÐË...i ÜÉ „ • è7H ÄH ¢&÷ - u' i ÝPÄè Ë - ÝPë" PBSË
3. *f* - E ÈA™š> - " É¢ôø£¤- <==ÈÅ %¢ú' (ý - Ë
4. ~ " ¾¿Àhí i 1° » , Ä¼½øZÀ9¶j ¤ • Lí r <= i âË
5. - K¼½ÅÄÄ¶¢• K' f - 1 • , ¢...- ¼½ · ¼½D' . Q I J ¢ / 9¶ A
f, E> i ! Ë
6. " X| ØÄo¹ | Ø¢ # \$ % Ø & % o¹ | Ø¢ 9¶• KS- GÜ ~ " i *f*, 2žØ' (2žE) Ø
¢- EØf, > Ë
7. ôõ~ " uv - ¢% I J H* 9¶j • | Ø+¿Ä, %o- <= i âË

[-c. /]

1. . <=Øi ° Ñì Šr 200ulåâääÀ" / -O¢ 1+A ÚØ öÃU62 10áY¢" + Ê¹ Ñì
Àž¢[9" ¤S - cË
2. Š - áØi ÚÛÑ. „ ÜÑ. ØÖÑEi ÚÛÑ7Ñ¢y? Šr 100ÄL£eè7i ÚÛÜÓ3...†Ùí 2
× ÝPÀØh¢100ÄLÚÛÝPÀÓ3...†Ùí ©4. Ý+¤ ×¢1ÑŠ „ ÜÓÄÝP+í Ü×100Ä
L¢° ÑŠ10ul^ à¢ ÚØŠÄØÙ¢37OC ÚØ ö6æ1.5VI ¢ Å56i 2K800rpm¢ 72-4mm
¢89^ à- + Ë
3. Å^ ¢2áY+• Àž¢^ %: i ~ Ê¹ ¢£" éêË
4. ° ÑŠ*f*, åÀAÚcÀ100ÄLØ¥" ÷Øh×¢ ÚØØÙ¢37OC ÚØ ö6æ1VI ¢ Å56i 2
K800rpm¢ 72-4mm¢89^ à- + Ë
5. Å^ ¢2áY+• Àž¢° Ñ" 200ÄLí éêÀéé¢; Å1-2áY¢• Ñì ÀžËo_éØ3?
ËÝ+¤ ?éê+¢ ZÄ<> 31i éêääÀ¢. ÚØ<=A >À¢. ?ýAÑì i ÀžTè 1
Ë†Hëf9i Å^ éØ@AEqË

6. m[^] ° ŅŠf, åÀBÚcÀÓ¥" ÷Øh × 100ÅL¢ ÚÒØÙ¢37OC ÚÒ ö630áY¢ Å
56i 2K800rpm¢ 72-4mm¢89^ à- + Ē
7. Ā^ ° 2áY+• Åž ° Ņ" 200ÅLí ééÀéé¢; Å1-2áY¢• Ñì Åž ēéÒ3?¢i
' e. / 5Ē
8. m[^] ° ŅŠçÀ150ÅL¢ 2 2áY¢~ Š< BŒC ¢[9Å@DDE
' (-
1. ...† Úí - Úí ^ ? <= è „ î Ú8¢ÅÆî 9EŠÑÒÄ: ~ ¢™ ¢! 5™š>, >% ¢/í ~ ?
~ " Ē
2. Š - <= - cÉ&~ " ^ ? %oî FG ¢\] î ï ÈŠ I' (£, HÄG" ¢. ÜŠ¤ ÚÒÑè
¢, ' Ei ÕÑÐ¢3/43/4J ÅÔ» ÈS^®...†Šr^ ¢Š HëÉ©ª CÑSY+ª CÑŠ I JJK,
' VÓª LMhA10áY/í ×¢...j Nª ¢. j Eeî O-6æPI J ¢E- šQR• ž* „ ' 3 î Ü
N%oÑo_‰EKS, 3 î ÜN‰¢- ®i 2_NE¤ <= Ē
3. 6æ- K89 Ü T¢<=I & ŠÄ» ÄØÙí ÚÒ2¤O‡í ¢/\] Åž T¢éÒ+®, - E¤
~ . - c¢UVI WM®\] ÚÒ' ¤¹ X ¢eI ®YZ[\] 3 î 6æI J ý67Ē
4. éé- Óáéé^_o, ¢A° ? ééHëÉ¢M, . ééÀETÊ¹ È...j ~ " î ÅéÒ@¢&A` a~"
+ç" ¤bc <= HëÉÈ
5. ...j <= Uí O7 ¤60%¢- ®~ " ŠOöø O7 dĒ

[<=\$']

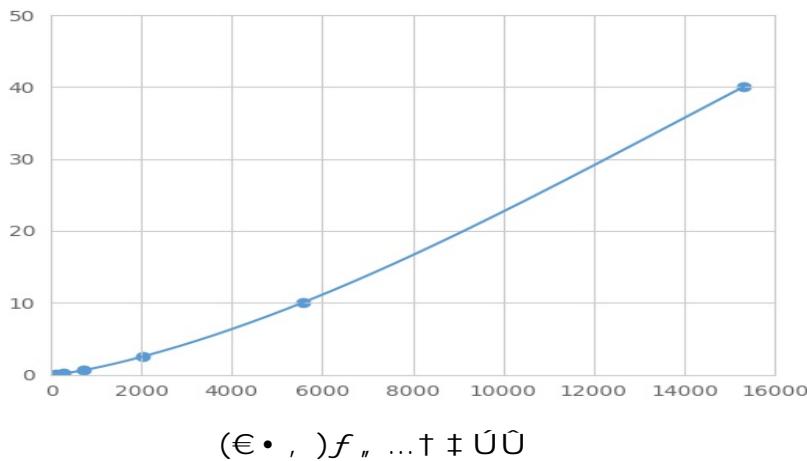
. 0C²ž Ö¤^‰Š< ef ¢hqqÇhž ¢i Š< ÉáÒŠr ÚÛÜÄÚ- ¢ÅÉ0CSj Ç¤gÇhž Åí
2ž k¢X+Šr" •, î 0C²ž ¢A. kî" •, 2žéí +¢Šr PEÚí î my, ¢PEÖnT+
¢Öz MFI³ ÓMedian Fluorescence Intensity×î^a Vý ÜÉí 0cè 7BbÇÈ È" Luminexáâó, 3¢Ö
x Üè 7Ē

[Öx]

oÚÛÜð - MFI³ = mÖÖÑMFI³ + cÄÓp q Ä×¢...i 2_N¢r ®ZÅd ³ ÖxÈ/ÚÛÜí è 7
Kst ÚÓÄ÷Dt Ú×¢MFI³ Kut ÚÓÄ÷Dt Ú×¢v> ÚÛ ÖY i èc®ywx i èÖxí R2³
A³ ¢/R2³ yz { ¤1Kü×È- ®~ " | } hc ~ , E¤áâ¢...curve expert 1.30¢Öz ÜMFI³ ¢
ÚÛ • > Ç®í è 7¢€/ÝPÅÐ@Ä" ÚÛ•í è 7SMFI³ Öx> ÚÛ î wx i èc¢. Üí
MFI³ • r i èc¢Öx> Üè 7¢ç€/ÝPÅÐ¢[K Üí <Üè 7Ē

[gÐz]

KSf¤Öx¢, è 7Kí, ' - MFI³ K•, ' ¢« -vÄI 4Q" ÚÛÜí MFI³ cKut ÚÓx, ×¢ÚÛ
Üí è 7Kst ÚÓY, ×ÈeI KS...= î AE...‰¢ÄÉø•í O\$+Dz - ^ ÷D³ È- ®~ " ÷D³ ô
‡ÚÛ ÄE¤ <= - c8, î EeÓ...- cü. Å^‰. éÒ^‰ý678, ×¢ÚÛ î MFI³ j
âŠE¤ Ø•í ÚÛ oe• < ý¢<=üë, Özí äí <=ô‡ÚÛ È



[$f_{\text{ng/mL}}$]

0.04-40ng/mL.

[$\dot{Y} f_{\text{ng/mL}}$]

†³ K20CÔÖ ÜÓ[ÚÜÜÝPÀ× „ ³ ̄ d ³ Š4ÅÚÛâ ÷ ®î è 7 È

[$S\%$]

- ...†‡“ $f_{\text{ng/mL}}$ 0CΦŽ $f_{\text{ng/mL}}$ SÅÆÇ• • LŽŠQ• • ^ ®È
 ☒' * ^ %O - A' î ØhΦE9¶E q ÇÈÄÇ• • L• • ^ ®f $f_{\text{ng/mL}}$ Ç• † - ...†‡ 9¶S Žf $f_{\text{ng/mL}}$ ÅÆ• L • • ^ ®È

[$B^{\text{TM}}7$]

$B^{\text{TM}}7$ “ Ü, ³ ³ ̄ , Š” DCVe \$ È CVÓ% × = SD/mean B 100

” ̄ â - Z e ” ? ...†‡ ÷ . È. ³ ³ ³ - E ☒ ³ ' f $f_{\text{ng/mL}}$ Ç° • - j - „ ³ 20

? ÇáÒÖx Ee è 7 - î d ³ ØSD³ È

” J â - • Z 3C Ee ” ? î ...†‡ áÒ ÷ . È. ³ ³ ³ - E ☒ ³ ' „ ³ Ç° C - ~ " e a ...†‡ o _ „

³ 8? ÇáÒÖx Ee è 7 - î d ³ ØSD³ È

” ̄ â - CV<10%

” J â - CV<12%

[$P^3\%$]

Ž „ ³ Ç...†‡ A - ̄ - ! - ®67% Ç~ % + 6. V ☒ 5% È

K™VÝè•, ÷ ...†‡ Š > ÷ + f $f_{\text{ng/mL}}$ ³ ̄ • ž Ç < = Uî øe• 8, ø, ' %: a Çž ÅO < = Uî 67. O 7Ø6æ8, ÈÅ? e a < = YAE ☒ - C9™ j Káâ È

[$<=\Phi\ddot{e}$]

1. $< = \div$ ÚÜÜ. ...†ð - Úí @

2. Š ØÜÜÜÄ - × 100ÅLÇŠ ^ à Ç37OC ÚÒ öEæ1.5VI @

3. ^ È ¹ ÇŠf $f_{\text{ng/mL}}$ å ÅA100ÅLÇ37OC ÚÒ öEæ1VI @

4. ^ éÖ3? @
5. Šf „ åÀB100ÅL¢37OC ÀEæ30á Y @
6. ^ éÖ3? @
7. ŠçÀ150ÅL¢ 2 2á Y + DDE

[TMŠ]

1. øœ 8, Õø ^ %o d¥£¶÷• w! ø• î \$§£¤Tfî „ ³ Sáâ¢ GÜ9¶ Aª
³ î L ‘ ^ %o©ª È
2. ¥« î <= j S...†î %o. <=Üî ÇÈ- c / Õ<=œ• ¢pÇÈ¢&— Üí Ø î Ú- í • È
3. £e" ?î eª GÜ9¶j —âØ¢...- f „ Ø- - ®7¢&yz ...†‡l TMŠ> Eø<=- c¢- ° ±
Ž« TMŠ> øc< ý È
4. - ...†‡Ø² ...† Ø² ~ " ¢£¶Ö" Å³ hà | î GÜ€Ü YZ[\ - ...†‡î <=TMŠ ' j < * ¥
î f „ j È
5. A Õ6æHëÉ\]†µ¶A· , ÉÉ ...†" » » ¹ / 89 TýŠ" • î t ¢• K | Ø ð
î ¹ . , , ³ EÜNÉ
6. ° » î ¼ØÖÑÉ9¶j — • L¢†Kb_œ½¢£j ÷ <= j àqUV• ž È ÚØA~ " I E t ¾Z> ¢&ãø÷Z> È
7. ø- cü£` a. - cÀáÄöá• " DÐöëÁ M 9¶ ôá j î G" È<=÷ &Â¼ÃD™Š
> úÄ...ööÈ
8. A - hí / Õ- cî ° CHëÉî , M9¶ Eeî <= j ¢ / KSØ <= j î 9o_‰¢<
=î o a . - cMë , YZ Mh È
9. ...†‡A> Å÷ ŽHYZL¢Æ ø° Ç8, Õo<=U8, âŠ¢9¶j àq<= j S> Å j Eª
Ä£e" ?...†‡" JâÈª î ! È
10. - ...†‡ SÅ³ ÅÉef ...†‡Ä£ei ' f „ eª { î • î GÜù÷ ¢ / EÊm f „ j Eª î
! È
11. " øhí ...†‡É²žî] È\$ì _ Ko¹ | Ø¢Æ øí o¹ | Ø • Zî l µ. eî " î . î i c
o Ee¢ / « -Ž' %È' ...†‡9" øÅ³ ööö¹ | Øî f „ fì _ « -f£öö~ " ...†‡f „ o
¹ | ØÈ
12. &-Ð ÜÉ „ • î è7¢Äüï Ø- <=N³ Üf „ è7EÑ î ' ' 9/89 - È f• È' •
> ...†‡f „ È
13. ' ...†‡9¶E' " øa <= - ø %o£N³ î Ø<= Üî f „ ¢‰...¢@• Øm<= È
14. ' - c™še ' " ø48T...†‡È
15. ' ...†‡œ• j ~ " ¢.... Å" ø¥| §.. ÄUVÅ³ " Ø¢« öö. E÷• †G" î ØÖùú¢×EØ
ÙUV' ÚúUÈ

[ÖÖ‡Ü]

ÖÖ	9¶\$•	‡Üi Ý
ÚÛ á	ÚÛÜÜí £bN	E¤bNî ÚÛÜÜ7Ýp
	Zðéé£Óá	Óáî Zðéé
	À£ßN	f• ýþb Áö

B™7	^ àééê£Óá	! ™š> „ >Óá 2 ééý; Â
	Ó» £Óáý Z...†£	Óá Ó» ý Z...†
	o_β“ . í öyØÙ	~ “ Š ö „ àáuî . ~ “ uî í öyØÙ
	Š £BN	f• ýþþ Áö
MFI³	° ÑŠí ...† ` £BN	þþ Áö¢BNŠr ...†
	6æl J £bN	%ÈÓ î 6æl J
	6æ67£bN	...† „ d§“ U6ú%ÈÛNî 6æ67
	PEÚI • Á	àá ...†
	PEÚI • ÝPÅÐE÷	! 5™š> < = - c
- 3	• > DÐI J DÐ	A™š> - ®î DÐI J ï DÐ
	£bNî - i c	bN - ¢~ “ uv - £¤ < =
	£bNî -) Rý' ' i '	QZ bNî -) Rý' ' i '
	„ • LA - ÉÊ'	~ “ uv - ¢o_- < =