

Slit 1 (Slit 1) f, ... t ‡
 (^ % Š < Lumi nex CE • Ž • • ')
 ' " " , • — —
 ~ " ™ Š >

œ • ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[— — ® "]

~ ... t ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ μ — ¶ · ¸ ¶¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á ½¾ Å Æ Ç È É " , Á ž Ê Slit 1 È ´ `

[... t ‡ í î]

... t ‡ í ð	Ñ´	... t ‡ í ð	Ñ´
96 Ò Ó Ô Õ Ö × Ø	1	96 Ò Ó Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß Á	1 à 20mL
^ á	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
f, æ Å	1 à 120çL	f, Þ ß Á	1 à 12mL
f, æ Á B Ô P E - S A Ø	1 à 120çL	f, Þ ß Á B	1 à 12mL
è Á	1 à 10mL	é ê ë Ä Ö 30 à Ø	1 à 20mL
~ " ™ Š >	1		

[ì í î ï ð ñ ... t ‡]

1, Lumi nex MAGPI X ò € Lumi nex 100 ó € Lumi nex

200 ó € Á Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò ã ò Ô õ ö ÷ ~ " ø ù ø - ú , û ü ý í f þ ý Ü Ø

2, € Å Š´ Á ÷ ñ

3, Þ ß Ý í EP .

4, Å Ž

5, ^

6, è Á í î ÷

7, 0.01 mol / L Ô Å 1 à Ø ä å (PBS) € pH = 7.0 - 7.2

8, ÷

9, Û Ó ÷

[... t ‡ í ñ -]

1. ...t#Û\$Ä %& Ì ' () Ç* +...t#, ' - . / ÛÜÝ, f, æÁA
 , f, æÁBOñ%ÒÓ& ð-201ÇÆ2...t' 3ð41Ç& î " Ì
 2. ~ " , ì ...t#Û\$ %î 78& Ì
 () •
 ...t#Í Û9: ; <Ç" =>ì ? : â @~ " A~ " , ì 42...t#ööBC@=> , 1DEÍ ~ " FGÌ H
 ÝI - J KO±ŽÄÏ Û\$LÛÇ&M- Í ° âNO&PQ³ ì Ì

[Û ì RST& _]

¶. • / * Sð¶. â ÊÏ U¶Û BV7 32µJ Å41ÇI WÇX, 1,000àg • 20âYÇZÄ. [: Ç
 / Ä. 3ð-201CÄ-801Ç& Ç\] ^_` aÌ
 ¶¹ • " EDTAÄbcdL² e†RSÛ Çû/Û BRS, ì 30âYÍ ð2-81Ç 1,000àg • 15âYÇZÄ.
 [: f, ÇÄ/Ä. 3ð-201CÄ-801Ç& Ç\] ^_` aÌ
 ° » ¼¹ • £€fgï ° » hî ¼¹ ì i ' j £€
 1ØZ' ´ ° » kÇB-I PBSÔ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ØÊ. ê m¶ÁÇ¼¹ ønÐoÌ
 2Ø/° » pqrµkÇ! ¼î r 3BsÄi t uv, ÄäâÁ(wxIS007Ç@yz { Û | Öi } ½¾³ ~ •
 €£€fgï äâÁ)ï • , ! M÷ÊÔŠµï ° » f, ...tØÏ ÔM´ ž ± ^ =1:20-1:50Ç%... • 1mL, Ää
 äÄÊŠr 20-50mg° » Ì Ø
 3Ø/< +ì Ç• ÄŽÌ • • ' ' " " . Ì
 4Ø/hî ýî ¼¹ Á10,000àg • 5âYÇ• —ÇÄ. [: " ðf, Å3ð-201Ç & Ì
 ½¾ÄÄÄ. ÄÆÇ" , Û • ' 1,000àg • 20âYÇZÄ. [: f, ÇÄ/Ä. 3ð-201CÄ-801Ç& Ç
 \] ^_` aÌ
 () •
 1. OÄÛ-! ì ™ & Ç41Ç& µð1š Ç-201ÇÊ • I 1DEÇ-801ÇÊ • I 2DEÌ
 2. Û > ææ¶j • žÝ, f, ; Ç • tæ¶Û £ÇÊðt¥f, Ì
 3. Û ~ " ø@ä! ! §" V7ÇÊ@Šú~ " aÄÌ
 4. ©ð-´ f, Ñz Çª « - - ~ " ¶. ®EP¶¹ dL - £ðf, Ì

[Lumi nex200 ä ä ô]

1. ä ä ž ± • 50uLA
2. Š < f g • ^ á MagPlex;
3. ^ á ´ • 50° /±;
4. MFI² • Median.

[...t Ûî]

1. ~ " ø/ ì ...tþÛ- ä! ! §" V7Ô18-251ÇØÇ...; ³ ...t±Bª ´ J KÍ £µ~ " Ç' æZ> -
 @...> ì ì Û9þ...tÇû/42Ï Û9ñ...t" ¶³ 9. & Ì
 2. ÛÜÝ(, Ý) • ¹ #ÛÜÝŠr ÛÜÝÞBÁ0.5mLÇ° ý, V7» 3- ¼10âYÇ€J ½½¾, Ô\] Ä
 ÁØÇÆé8L10.0ng/mL ÛÏ 7DPÞÛÜÝÏ EP Ç¹ DEP ÊŠr 300ÄLì ÛÜÝÞBÁÇ...Ä %y
 @Ä^ ÞBq10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLÇÛÜÝÞB
 Á(0ng/mL)ÄÆdLÖÖÏÌ L&Ç=> ; %Ç¹ @=>' ~ " uÏ ÛÜÝæÄÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Slit1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3, f, æAAñf, æÁB• Detection A ñDetection BB~ " ø' " ÈÉÊ~ ÅÈÌ • ' ' ÇO~ Í Î B
İ Å#° İ Áž - † + ð Ĩ ¥" øâ ÑOf, ÞBÁÁÁB 1:100ÞB (...• 10ÁLf, æÁA/990ÁLf, ÞB
ÁA)ÇÒâ Ó¼ÇÞBøÖz -nÕÖýİ ' @=> ì ï ~ ´ xh(100ÁL/Ö)Ç=ØxhJ ® xh0.1-0.
2mLÌ

4, éëëÁ• 580mL Å Ž Šr 20mLëëÁÔ30à ØÞB" 600mL" ÙdÁé8Ì
() •

1, ÛÜÝİ ÞBεμÅÆBÓÊεαÌ

2, ÛÜÝ' α¥" ø15âYÍ xhÌ ³ ÛÜÝÚμ~ " ° @Ì

3, ÛÜÝ, f, æAAÛdÁ, f, æÁBÛdÁ' ~ " È@İ ÞBÁxhÇÞBÁεμÓ" Ì " ÁÛ½½ÛÝ
Òâ Ó¼Ç\] ÁÁÌ L&Ç=> ; İ ÜO%' ~ " Š´ ÇüýÜŠ´ Á÷Ì ' yz ì ï ´ ÞOx
hÇ- ´ ε, ~ " Š´ xhİ i ' Ô... Zf, æAAJ Çª @ε, μα10ÁLØÇO\] Þqé8àáÌ

4, ' âo_~ " ãŽÞBÌ İ ÛÜÝ, f, æAAÛdÁþf, æÁBÛdÁÌ

5, ëëÁÔ30xØÊ... äã> Ç' n7â" V7Ç½½Ó¼Ç" + äFUæÅæεαxhÌ

6, ...† † Êçã...†L ÁÇèèì x3qÛdÁ, ~ " ÇBx3Ì êÊ: μ• Lëì M´ áÅ Mí î Ç
Oñ=>Ê " İ ðñì 8áÇÞq=> ; εÜOÇò" FUóàÌ ' ~ " ± x3Ì

[Û~ ' ']

1, ~ òõÛö...† † ÷øùÇεö• ~ " ³ ...† † Þqİ ~ úİ øùÇ' ~ " ù~ " øÒâüý+ ~ İ
: μ~ " ´ Ç-Þðÿİ ~ Ì

2, =>ø®n~, ~ Ê ,, é8Ì é8εBÛÛ İ ÍJÇ" é O³Æ ³=>İÿ ÝÞ
BÄÑÌ ...j ÝÊ ,, é8Ì ÅÌ Ç' ö ~ ü' İ ÞBÁé Ì ~ ÞBÌ " ÞBSÌ

3, f ~ ε ÊB™š> ~ " ÊÇðöεα-=>>ÇÆ %ÇÛ() Þ ~ Ì

4, ~ " Ç ÄÁhî İ ° » ¼¹ Å½¾ùZÁ: μj α , Mí r => ; áÌ

5, ~ L½¾ÄÄÄ• Ç• L³ f ~ , • c Ç... ½¾ , ½¾Ñ´ , R JK Ç O: μ B
f, ε> İ Ì

6, ! X| ÖÅo° | ÖÇ " # \$ñ%\$o° | ÖÇ: μ• LT~ HÝ ~ " İ f, ²žñ&' ²žε(x
Ç®εxf, > Ì

7, öö~ " uv ~ Ç& JKl) : μj • | Ö* ÄÄ+%® => ; áÌ

[, d- .]

1, /=>Óİ ' ÒÍ Šr 200ulâãäåÁ" O~/Ç O, B ÛÓ ÷ÄV71 10âYÇ", É, ÒÍ
ÁžÇ[: " αŠ , dÌ

2, Š • äÑðÛÛÒ, , ÝÒ, ÕÖÒÌ ðÛÛÒ7ÒÇy@Šr 100ÁLE€é8İ ÛÜÝÔ2...† Ûİ 2
ØÌ ÕÖÒŠ100ÁLÛÜÝÞBÁÔ2...† Ûİ ©3- Ý, ° ØÇ2ÒŠ , ÝÔÁÞB, İ ÝØ100Á
LÇ¹ ÒŠ10ul^ áÇ ÛÓŠÄÛÛÇ371Ç ÛÓ ÷7â1μJÇ Ç 45ð3L800rpmÇ 62-4mmÇ
78^ á- *Ì

3, Ä^ Ç2âY, • ÁžÇ^ &9İ ~ É, Çε" èèÌ

4, ' ÒŠf, æAAÛdÁ100ÁLÔ¥" øxhØÇ ÛÓÛÛÇ371Ç ÛÓ ÷7â1μJÇ Ç 45ð3
L800rpmÇ 62-4mmÇ78^ á- *Ì

5, Ä^ Ç2âY, • ÁžÇ¹ Ò" 200ÁLİ éëÁëëÇ: Á1-2âYÇ• ÒÍ ÁžÌ o_éÓ3@
Ì Ý, ° @èè, Ç ZÁ; > 42İ éëäåÁÇ/ ÛÓ; <B =ÄÇ/>ÞBÒÍ İ ÁžUç ,
Ì †İ êf: í Ç^ éÓ?@FqÌ

6. m^ ç¹ ÒŠf„ æÁBÛdÁÔ¥" ø×hØ100ÂLç ÛÓÛÚç371ç ÛÓ ÷730âYç ¿
45ð3L800rpmç 62-4mmç78^ á- * Ì
7. Ä^ ç2âY, • Áž ç¹ Ò" 200ÂLi êëÁêëç: Á1-2âYç• ÒÍ ÁžÌ éÓ3@çI
' €- . 5Ì
8. m^ ç¹ ÒŠèÁ150ÂLç 1 2âYç~ Š< AÆB ç[: Ä? CÑÌ
() •
1. ...† Üî • Üîª @=> Ì „ ï Û9çÆÇï : DŠÒÓÄ; ~ ç™ ç" 6™š> „ ?& çOí ~ @
~ " Ì
2. Š • =>, dÉ' ~ "ª @%ï EF ç\] í î Ì Š J () E„ GÁH" ç/ ÝŠª ÛÓÐç
ç- ´ EHñÒÏ ç½½Ì ¿ Ó¼Ì T ^ ®...† Šrª çŠ I êÉ@ª DÒTY,ª DÒŠ JKKJ -
´ µÔª KLhB10âYOÍ Øç...j M- ç/j £€ï N-7âOJ KçD®šPQ• ž + „ ´²ï Û
O%ño_%l LR„²ï ÛO%ç-- ð3_ÒEª=>Ì
3. 7â• L78 Ý Sç=>J' / ŠÄ° ÁÛÚï ÛÓ3ª/ †Í çO\] Áž SçéÓ, ®- . £ª
~ - , dçTUJVN@ \] ÛÓ'ª, W ç€J®XYZ[\³ï 7âJKp78Ì
4. êë• Òâêë] ^o„ çB¹ @êëI êÉçN„ / êëÁFUÉ, Ì ...j ~ " í ¿ êÓ? ç' B_ ` ~ "
, æ"ª ab=>I êÉÌ
5. ...j =>VÍ / 8ª 60%ç-- ~ " Š/ ÷ù / 8 çÌ

[=>#'_]

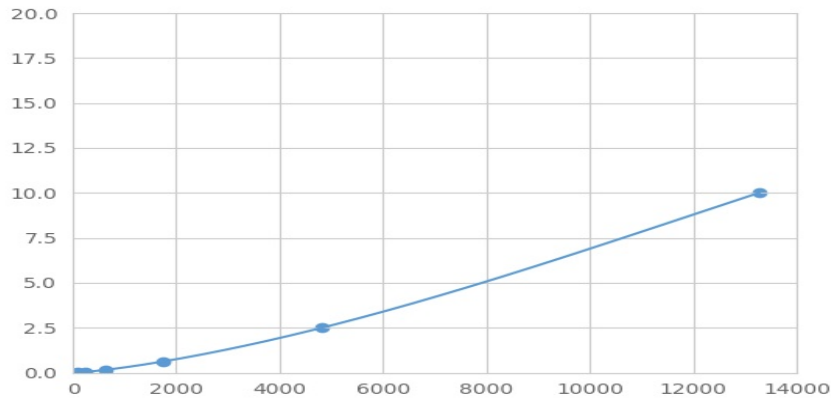
/Slit1²ž xª^%Š< deçhqf Ègž çhŠ< ÊâÑŠr ÛÛÝÁÛ çÆÊSlit1Ti Æªf Èg
ž Äi²ž j çX, Šr" , c ï Slit1²ž çB/ j ï " , c²žèì , çŠr PEÛki | pçPE
x mS, çÖz MFI² ÒMedian Fluorescence IntensityØi - µp ÝÊi Slit1é8AaÊÉÌ " Luminexâ
ãô„³ çÖÖ Ýé8Ì

[ÖÖ]

nÛÛÝñ ~ MFI² < mÖÖÒMFI² , dÃÖopÃØç...ð3_Òçq®ZÆc!² ÖÖÌ OÛÛÝi é8
LrsÛÓÁöÑsÛØçMFI² LtsÛÓÁöÑsÛØçu> ÛÛ ÖÝ i êb®yvwí éÖÖi R2²
@³ çOR2² xyzª1LýØÌ -- ~ " { | hd } . £ªâãç...curve expert 1.30çÖz ÝMFI² ç
ÛÛ ~> È®i é8ç• OÞBÄÑAA" ÛÛ, i é8TMFI² ÖÖ> ÛÛ i vwí êbç/ Ýi
MFI² €ri êbçÖÖ> Ýé8çæ• OÞBÄÑç[L Ýi =Øé8Ì

[•gÑz]

LR,ª ÖÖç- é8Lí +´ ®MFI² L• +´ çª «uÃJ5R" ÛÛÝi MFI² dLtsÛÖXfØçÛÛ
Ýi é8LrsÛÖYfØÌ €JLR...> j ï Ä„ %çÃÊù• ï P#...Ñz®] öÑ² Ì -- ~ " öÑ² ö
†ÛÛ ÄÌª =>, d9. ï £€Ö... , dÛ, Á†^ , éÓ†^ p789. ØçÛÛ ï MFI² j
á%l ù• ï ÛÛ æ• Šüç=>ùì „ Öz í äï =>ö†ÛÛ Ì



(Slit€• , 1)f„ ...t ‡ ŰÜ

[f„]

0.01-10ng/mL.

[Ÿ f„ <]

t ‡ L 20DÖÖ ŸÔ[ŰÜŸPBAØ„ ³ i c! ‡ Š3ÄŰÜá ö®i é8]

[%‰]

~ ...t ‡" αf„ Slit1ϕŽf„ TÆÇÈÈ, M• šPŽ• ^®ì

α• + ‡ ^ ñ ~ @•i < hϕE: μFq ÈÉÅÈÈ, MŽ• ^®f„ ϕ• t ~ ...t ‡ : μT Žf„ i ÆÇ, M Ž• ^®ì

[P™8]

P™8" Ÿ„ ³ ² i +‰' ÑCVd%ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

' Í á• Z€' @...t ‡ ö „ Ê„ ² ³ ² ~ £α³ ' f„ ϕ¹ " ~ i " „ ³ 20

@ϕâÑÖÖÈÈé8 ~ i c! ‡ ñSD²ì

' Ká•• Z3DE€' @i ...t ‡ âÑö „ Ê„ ² ³ ² ~ £α³ ' „ ³ ϕ¹ D ~ " €ª ...t ‡ o„

³ 8@ϕâÑÖÖÈÈé8 ~ i c! ‡ ñSD²ì

' Í á• CV<10%

' Ká• CV<12%

[Q³ ‰]

Ž„ ³ ϕ...t ‡ B - Í • " ~- 78& ϕ-‰* 5/μα5ì

L-μŸç• cö...t ‡ ~™Ø, f„ ² i • ž ϕ=>V i š > 9. ì - ' &9ª ϕœÆP=>V í 78„ /

8ñ7á9. Ì Æ@ €ª =>• @£α, d: -ž ŸLàáì

[=> ê]

1, =>øŰÜŸ„ ...t ñ ~ Űi A

2, Š ŌŰÜŸÁ ~ Ø100ÅLϕŠ^ á ϕ371C ŰÓ ÷i å1μJ A

3, ^ É„ ϕŠf„ æÅA100ÅLϕ371C ŰÓ ÷i å1μJ A

- 4, ^ êÓ3@A
- 5, Šf, æÁB100ÂLÇ371C ĸi á30âYA
- 6, ^ êÓ3@A
- 7, ŠèÁ150ÂLÇ 1 2âY, CÑÌ

[™Š]

- 1, æ 9. ñÇ †^ c££µö•wæù•ï #¥£æUeï |³TâãÇ⁻HÝ: µ B^a ³ï M' †^ Š"ì
- 2, Ý©ï => |T...†ï %₃ =>ûï ÈÉ, dOñ=>š>™pÈÉÇ' • Ûï Òÿï Û⁻ï " Ì
- 3, £€' @ï €^a HÝ: µj ž^a áÑÇ...•f, < , «-8Ç' yz...††Í™š> £æ=>, dÇ-®⁻ Ž«™š>ædŠùÌ
- 4, ^ ...††x° ...† x° ~" Ç£µÓ"Æ±hβæï HÝÌ Û XYZ[^ ...††ï =>™š²j < +ÿ ï f, | Ì
- 5, B ñ7áì eÊ\] /...†³´Bµ¶ÊÌ ...†#° °. 078 SpŠ", í î Ç•L|Ö À ï , / ,²£ÜOÌ
- 6, ,¹ï °ÓÓÖÊ: µj ž^a , MÇ†La^æ»Ç£j ö=> |βqTU•žÌ ÛÓB~" JD t¼½Z>Ç' âùøZ>Ì
- 7, æ, dû£_` , d¾àÁóà•" CÑôêĸ N : µ óà |ï H" Ì =>ø' À½ÁÇ™š > ùÃ...ó÷Ì
- 8, B ^ hî Oñ, dï¹DI eÊï + N: µ £€ï => |Ç OLRù => |ï : o_%Ç= >ï¹ª -, dNì , XYLhÌ
- 9, ...††B> Āø! ŽI XYMfÇĀ æ° Ā9. ñn=>V9. á%Ç: µj βq=> |T> Ā |£^a Ā£€' @...††' KáÆ-ï Ì
- 10, ^ ...†† TÆ±ÃÇ€f...††Ā£€ï ' f, €^a {ï , ï HÝüö^ Ç O£Èmf, |£^a ï Ì
- 11, " æhî ...††Ê²žï]É#Ê^Lo°|ÖÇĀ æï o°|Ö •Zï Ê´ , dÌ' Í , è i b n £€Ç O^a «•' &Ç³...††: " æÆ±ôðo°|Öï f, ÇÊ^ª «f£öö~" ...††f, o °|Öì
- 12, ' -Í ÝÊ , , ï é8ÇĀùðÕ-=>O³ Ýf, é8Ì Ì ' ' : 078 ^ Ê f, Ê´ • > ...††f, Ì
- 13, ³...††: µ£' " æ^a =>÷ %£O³ï Ð=> Ýï f, Ç%...Ç©• Ćm=> Ì
- 14, ^ , d™š€ ' " æ48T...††Ì
- 15, ³...††æ• | ~" Ç.../Æ" æ¥| Š" ĀTUÆ±" ÒÇ^a ôð/£ö•†H" ï ÓÓøùÇÖ£Ö ×TU' øùTÌ

[ÓÔÀÛ]

ÓÓ	: µ#•	ÀÚi Û
ÛÛ á	ÛÛÝÛï £aO	£æaOï ÛÛÝÛ8Pβ
	Zñëë£Òâ	Òâï Zñëë
	Á£PÓ	f~þÿa Á÷

P™8	^ á ê ë £ Ò â	" ™ š > „ ? Ò â 1 é ë þ : Á
	Ó¼ £ Ò â þ Z ... t £ ÿ	Ò â Ó¼ þ Z ... t
	o_ Ý " „ , Î ÷ þ Û Ú	~ " Š ÷ „ Þ B u i „ ~ "
	Š £ Þ Ó	f ~ þ ÿ a Á ÷
MF1²	¹ Ò Š ï ... t ´ £ Þ Ó	ÿ a Á ÷ Φ Þ Ó Š r ... t
	7 å J K £ a O	& Ç Õ ÿ ï 7 å J K
	7 å 7 8 £ a O	... t „ c Š " V 7 ú & Ç Û Ö ï 7 å 7 8
	PEÛk , ¾	Þ B ... t
	PEÛk , Þ B Ă Ñ £ ö	" 6 ™ š > = > , d
	• > C Ñ J K C Ñ	B ™ š > – - ï C Ñ J K Í C Ñ
ˉ 2	£ a O ï ˉ i b	a O ˉ Φ ~ " u v ˉ £ x =>
	£ a O ï ˉ * S p ' ' i '	R Z a O ï ˉ * S p ' ' i '
	„ , M B ˉ Ê Ê ´	~ " u v ˉ Φ o _ =>