

Slit€•, 2(Slit2)f„ ...† ‡
 (^ %Š< Lumi nexCE• Ž• • ')
 ' " " , • -
 —“ ~ ™Š

> œ• ž Ÿ —“ | €“ Eα¥| §!

©^a

[« ¬ - "]

®...† ‡ ^ ° ±•••' 2 3 „ 2 - ' μ¶' . ¶ „ 1 ° . ¶ » ¼½¾¿ ¶ » ¼ÀÁÂµÃÄÅÆÇ” , ¿ •
 ÈSlit2É 3 Ê

[...† ‡ È]

...† Í Î	Ï ³	...† Í Î	Ï ³
96ĐÑÒÓÔÕÖ	1	96ĐÑ×Ø	4
ÙÚÛ	2	ÛÜÛÜÝ¿	1P20mL
^ ß	1	à á â ã ¿	1P20mL
f„ ä ¿ A	1P120âL	f„ ÜÝ ¿ A	1P12mL
f„ ä ¿ BÖPE-SAÖ	1P120âL	f„ ÜÝ ¿ B	1P12mL
æ¿	1P10mL	ç è é ¿ Ò30PÖ	1P20mL
—“ ~ ™Š	1		

[ê ë ì í î ï ...†]

- 1¶ Lumi nex MAGPIXð; Lumi nex 100ñ; Lumi nex 200ñ; Ā Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ò ó ô õ ö —“ ö ÷ ö « ø, ù ú û ë f ü ý Ú Ö
- 2¶ Œ þ Ā Ÿ þ Š³ ¿ ö ï
- 3¶ ÜÝ Û í EP .
- 4¶ Ā Ž
- 5¶ ^
- 6¶ è ¿ í ì õ
- 7¶ 0.01mol /L Ò Ā 1PÖ à ā (PBS)ᵢ pH=7.0-7.2
- 8¶ ò
- 9¶ Û Ñ ò

[...† ‡ í ï —]

1¶ í ...†‡• ...† ...†! Û" Â # \$ Ê%&' ; () ...†‡ * % + , - ÛÛÛ¶f„ ä¿A
¶f„ ä¿B. ï %ÐÑ\$ £-20/Cj ÄÖ...†%1£4/C\$ ì " Ê
2¶ — * í ...†‡• 2Ö...†3ê 4...†! Û" #í 56\$ Ê
&' •
...†‡Ë Û789: ; <ê=8àÿ>— " ?— " * í 2Ö...†‡óô@A>; <*1BCË—" DEÊF
ÛG¬HI . ‡ŽÂí Û" J Új \$K¬Ë , àLM\$NO² í Ê

[Û®í PQR\$ _]

„ ¹ ° . • €€STí „ ¹ Uì ° . í V' W €€
1ÖX' ³ „ ¹ Yj @« ZPBSÖ0.01mol/Lj pH=7.0-7.2ÖËµè [´ ¿j ° . ö\Î] Ê
2Ö- „ ¹ ^_` Yj ° í a 1@bÂí c de½¾âã¿ (f gIS007j - hi j Ûk Ôí l » ¼² mn
o€€STí âã¿)í pq KõËÖŠ` í „ ¹ rstuÖËÖK³ • vw=1:20-1:50j x t • 1mL½¾â
ã¿Ëÿa20-50mg „ ¹ ®ËÖ
3Ö- z) í { | ¿ } G~• €• , fµË
4Ö- Uì úí ° . ¿ 10,000Pg • 5à „ j ...†‡j Âµ^ 8" £f„ Ã1£-20/C%\$ Ê
» ¼½¾¿ • @à á ...<Šöj » ¼ê< " . %V' €• •
1ÖË• » ¼- Ž" ZPBS• • µèj • * " ' k Ô ' " j £1,000Pg • 5à „ * (QËÖ{ " » ¼8•
G • —(QÖË
2Ö- (Q) í » ¼" ZPBSè3>?
3Ö- » ¼" de½¾âã¿] { , ~ 6J 107B» ¼/TMšj t > ês j » ¼8. œ• ~• ž€• , ä¿fµË
4Ö- Û®£2-8/C 1,500Pg • 10à „ j ...†‡j Âµ^ 8" £f„ Ã1£-20/C%\$ Ê
» ¼ÄÄÄµÄÄÄ" , Û®• %1,000Pg • 20à „ j XÂµ^ 8f„ j Ä- Äµ1£-20/CÄ-80/C\$ j
ÿ j €£¤Ë
&' •
1¶. ÂÛ® è~ \$ j 4/C\$ ` £1¥j -20/C€ ~ G1BCj -80/C€ ~ G2BCË
2¶ Û®| š ä ´ W'' ©ª * f„ « > j • u ä ´ Û®€¬œ• u - f„ Ê
3¶ Û®—" ö - â ® ´ , ° 5j € - yø—Š¤¾Ë
4¶ ±£²³ f„ ĩ i j ³ ´ µ¶—" ´ µ• €N´ • „ J ®œ• f„ Ê

[Lumi nex200 à á ò]

- 1. à á • v • 50uL?
- 2. Š< ST• ^ ßMagPl ex;
- 3. ¹ ^ ß³ • 50° /» ;
- 4. MFI ¼• Medi an.

[...† Úì]

1¶ —" ö- í ...†üÛ®â® ´ , ° 5Ö18-25/CÖj t > Ž...†‡@©½HI Ë€¾—" j %> Xj ®
>...< éí Û7ü...†j ù- 2Öí Û7í ...† ¿²7Ä\$ Ê
2¶ ÛÛÛ(£ÄÛ)• Â! ÛÛÛÿaÛÛÛÛÿ¿ 0.5mLj Äú * ° 5Ä1² Ä10à „ j €H• • ÆÇÖÿ Ê
ËÖj ÄÇ 6J 100.0ng/mLË Ûì 7BÛÿÛÛÛí EP j ÂBEP Ëÿa300Ëlí ÛÛÛÛÿ¿j t Ê #h
>Ì wÛÿ_100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLj ÛÛÛÛ
ÿ¿ (0ng/mL)— „ J ÓÔËËJ \$Í ; <« > %oj Ä>; <%—" dí ÛÛÛä¿ Ê

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Slit2	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3) f, ä z Ai f, ä z B • Detection A i Detection B@— " ö % " Í Í Đ% ã Ñ Ò • € • j . — Ó Ô @
 • Æ ! Æ í z • t v) Ò Ê ð " ö à Ö. f, Ü Ý z A Æ B 1:100 Ü Ý (t • 10 Ê L f, ä z A / 990 Ê L f, Ü Ý
 z A) i x à Ø ° j Ü Ý ö Ù i « \ Ú Û ú í Æ > ; < é í 1 ³ Ü Ü (100 Ê L / Đ) i ; Ý Ü U H - ý Ü Ü 0.1 - 0.
 2 mL Ê

4) ç è é z • 580 mL Æ Ž ya 20 mL è é z Ò 30 P Ö Ü Ý, 600 mL, P, z ç 6 Ê
 & ' •

1) Û Ú Û í Ü Ý ç ¾ — @ Ñ Ê œ • Ê

2) Û Ú Û % £ ð " ö 15 à „ Ê Ü Ü Ê Ž Û Ú Û ß ¾ — " © > Ê

3) Û Ú Û ¶ f, ä z AP, z ¶ f, ä z BP, z % — " Æ - í Ü Ý z Ü Ü i Ü Ý z ç ¾ Ø " Ê " z à • • á â
 x à Ø ° j Ý Ê Ê Ê J \$ í ; < « > í Ú M % % — " Š ³ j ù ý Ú Š ³ z ö Ê % h i é í ³ ā M Ü
 U j + ³ ç s — " Š ³ Ü Ü í V ' Ò t X f, ä z A H j © > ç s ` £ 10 Ê L Ö j . Ý ä ç 6 å æ Ê

4) % ç] ç — è } Ü Ý G í Û Ú Û ¶ f, ä z AP, z ü f, ä z BP, z Ê

5) è é z Ò 30 x Ö Ê t « é á | j % \ 5 ê, ° 5 j • • Ø ° j ,) « é D è ä ¾ i œ • Ü Ü Ê

6) ... t † Ê í à ... t J z i î ï ê Ü 1 _ P, z * — " j @ Ü 1 G ð Ê 8 ¾ • J ñ ò K ³ æ Æ K ó ô j
 . ï ; < Ê " ö ö ÷ ò 6 æ j ä _ ; < « > ç Ú M j ø, D è ù å Ê % — " ° Ü 1 Ê

[Û ® € •]

1) ® ú û ß ü ... t † ® ý þ ý j ç ü • — " Ž ... t † ä _ í ® ' ö þ ý j % — " — " ö x à) ® í
 8 ¾ — " ³ j « x í ® Ê

2) ; < ö - \ « „ ® Ê „ , ç 6 Ê ç 6 ç @ Û Ú í Ê H j " ï M ² Ä ² ; < í ª Û Ü
 Ý Í Í Ê t > Ü Ê „ , ç 6 G Æ G j % ü ® ú ' í Ü Ý Æ ç Ê ® Ü Ý è " P B S Ê

3) f ® ç É @ ~ ™ š ® Š Ê j ó ô œ • « ; < < í Ä % j ù & ' ® Ê

4) — " " ½ ¾ z U ï í , 1 ° . Æ » ¼ ÷ X z 8 ¾ W £ " , K í a ; < « > æ Ê

5) ® J » ¼ Ä Ä Ä µ j • J Ž S ® Á • ý j t • » ¼ ! " ¶ » ¼ í ³ ¶ P H I # j . 8 ¾ @
 f, ç | í \$ % Ê

6) & • k Ö Ä] , k Ö j ' () ï *)] , k Ö j 8 ¾ • J R ® F Û — " í f, ± • ï + , ± • ç - Ü
 j • ç Ö f, | Ê

7) ó ô — " de ® j \$ H I G. 8 ¾ W • k Ö / ¾ Ä Ö % . ; < « > æ Ê

[1, 23]

1) - ; < Ñ í Æ Đ È ya 200 ul à á â ã z " . « 4 j 5 * @ Û Ñ ö Æ ° 5 6 10 à „ j Š * í Á Đ È
 z • j ^ 8 " £ y 1, Ê

2) y • à Ö ï Û Ú Đ ¶ „ Û Đ ¶ Ó Ó Đ Ê í Û Ú Đ 7 Đ j h > ya 100 Ê L ç € ç 6 í Û Ú Û Ò 7 ... t Û ï 2
 Ö Ê Ó Ö Đ y 100 Ê L Û Ú Û Ü Ý z Ò 7 ... t Û ï " 8 ² ª * © Ö j O Đ y „ Û Ò Ä Ü Ý * í Û Ö 100 Ê
 L j Ä Đ y 10 ul ^ ß j Û Ñ y Ä x Ø j 37 / C Û Ñ ö 5 ê 1.5 ` H j Ç 9: í 1 J 800 rpm j ; 2-4 mm
 j < = ^ ß † / Ê

3) Ä ^ j 2 à „ * ... z • j ^ \$ > í ! " % í Ä j ç " è é Ê

4) Ä Đ y f, ä z AP, z 100 Ê L Ò ð " ö Ü Ü Ö j Û Ñ x Ø j 37 / C Û Ñ ö 5 ê 1 ` H j Ç 9: í 1
 J 800 rpm j ; 2-4 mm j < = ^ ß † / Ê

5¶ Å^ i 2à „ * ... ç • i ÅÐ" 200ÊLí èéç èéi ?É1-2à „ i ... ÐË ç • Ê] ÇèÑ3>
Êª * @>èé* i XÃ@| 2Oí èéããç i - ÛÑ@A@ BÃi - C @ÐËí ç • ëí Á
ÊuGör 8ëÇ^ èÑDED_Ê

6¶ [^ i ÅÐy f „ ä ç BP ç Òª" öÜÜÖ100ÊLí ÛÑ×Øi 37/C ÛÑ ö530à „ i Ç
9: î 1J 800rpm i ; 2-4mm i <= ^ B† / Ê

7¶ Å^ i 2à „ * ... ç • i ÅÐ" 200ÊLí èéç èéi ?É1-2à „ i ... ÐË ç • Ê èÑ3> i V
' €235Ê

8¶ [^ i ÅÐy æ ç 150ÊLí 6 2à „ i —Š< F { " ! " i ^ 8ÅDGİ Ê
&' •

1¶ ...† Ûi • Ûi @>; < ès í Û7i ÄÅí 8HŠÐÑÅ9%oi ~ i 4~™Šs=\$ i . ì %>
—" Ê

2¶ y • ; <1 ç Ê%—" @>%í I J i ÿ óôËy H&' Çs KÉF" i - ÛyÊ ÛÑÖí
i +³ ÇLí Ð• i •• MÇØ° ÊRi - ...†ya@ i y GðË" @BÐRª * @BÐy HI I N+
³ ` Ò@OPU@10à „ . ÊÖi t> Q² i - W ÇÉí R< 5êSHI i H.™TMU" ©) „ ³¼í Û
M%oi] Ç%ÊJ V „ ¼í ÛM%oi µ¶î 1ÇÐæ• ; <Ê

3¶ 5ê• J <= Û Wi ; <H%- yÅÃÃ×Øí ÛÑ1£4†Ëi . ÿ ç • Wi èÑ* - + , æ•
%21 ç i XYHZL - ÿ ÛÑ€€Á[! " i €H- \] ^ _ ` ² í 5êHI ü56Ê

4¶ èé• x à èéab] si @Ã>èéGðËi Ls - èéç Dèİ ÁÊt> —" èÇèÑD i %@cd—
* ì " £ef ; <GðËÊ

5¶ t> ; <° Ê46 £60% i µ¶—" y4ö÷ 46 gÊ

[; <(•)]

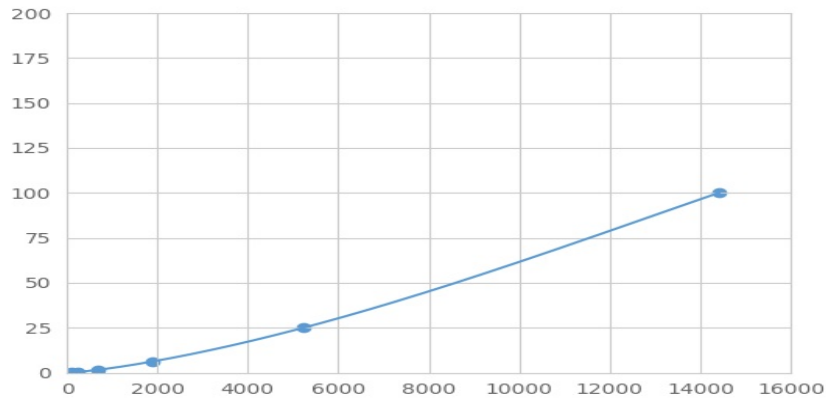
- Slit2±• ÒÊ^ %Š< hi i U_j Æk• i I Š< ÈàÖyaÛÛÛÃÛ@i ÄËSlit2Rm—£j Æk
• Áí ±• «ni • *ya" , " í Slit2±• i @- «ní " , " ±• èð* i yaPEÛoí pü i PE
ÕqW* i Ûi MFI¼ÒMedian Fluorescence IntensityÖí ² ` ü ÛËí Slit2ç6FeÆÇÊ" Luminexà
ád „ ² i ÛÛ Ûç6Ê

[ÛÛ]

r ÛÛÛí @MFI¼A[ÓÔÐMFI¼* ç ÈÒstËÖi tî 1ÇÐi u- XÄg ¼ÛÛÊ. ÛÛÛí ç6
JvwÛÒÃüí wÛÖi MFI¼JxwÛÒÃüí wÛÖi y| ÛÛ Òª Vðf - hz{ VðÛÛí R2¼
E² i . R2¼| } ~£1J ùÖÊµ¶—" • €U ç • Åæ• àá i t curve expert 1.30i Ûi ÛMFI¼i
ÛÛ , i Æ- í ç6i f. ÜÝÌ Ĩ ?Ã" ÛÛ, í ç6RMFI¼ÛÛ| ÛÛ í z{ Vðf i - Ûí
MFI¼„ aVðf i ÛÛ| Ûç6i ì f. ÜÝÌ Ĩ i ^ J Ûí ; Ýç6Ê

[...Tİ i]

JV†ÉÛÛi + ç6J èO³• MFI¼J • O³ i ³ ` yËH3P" ÛÛÛí MFI¼ ç JxwÛÒX† Öi ÛÛ
Ûí ç6JvwÛÒY†ÖÊ€HJV...<> í - ^ %oi ÊË ÷ æí N(%í i • aüí ¼Êµ¶—" üí ¼ó
ŠÛÛ ÊÊ £; <1 ç 7Áí Ç€Òt1 ç ¶ ç < Ç¶èÑ< Çü567Å#Öi ÛÛ í MFI¼W
æ• Ê ÷ æí ÛÛ > æŽ i ; < ès Ûi èèí ; <óŠÛÛ Ê



(Slit€• , 2)f „ ...† ‡ ÙÚ

[f „]

0.1-100ng/mL.

[a f „ •]

u ¼J 20BÓÔ ÙÒ^ ÙÚÛÜÝ ç Ö„ ² í g ¼y 8Ì ÙÚæ ü - í ç 6Ê

[• ‰]

®...† ‡“ £f „ Slit2j } f „ RÄÅÆ• , K' ™T' " j - Ê

£") < Æi ®E• í • Uj ç 8¾D_ ÆÇÃÆ• , K' " j - f „ j • u®...† ‡ 8¾R } f „ í ÄÅ, K ' " j - Ê

[ã ~ 6]

ã ~ 6" Ù„ ² ¼í O• • ï CVh# Ê CVÖ%Ö = SD/meanP100

- Êæ• X€ - > ...† ‡ ù ¶È¶ ¼² ¼ ®œ• ² ³ f „ j Â— ®m~ „ ² 20

> j à ÖÚÛç€ç 6 ®í g ¼í SD¼Ê

- l æ• nX3Bç€ - > í ...† ‡ à Öü ¶È¶ ¼² ¼ ®œ• ² ³ „ ² j ÂB ®—“ €©...† ‡] ç „

² 8> j à ÖÚÛç€ç 6 ®í g ¼í SD¼Ê

- Êæ• CV<10%

- l æ• CV<12%

[O² ‰]

} „ ² j ...† ‡ @ ñ-É™ µ¶ 56\$ j š %/ : - ` £5Ê

J > ` ž í • ù...† ‡ œ• ö* f „ ¼í " ©j ; < ° í ž Ÿ 7Àê +³ \$ > © j ÄN; < ° Ê 56¶ 4

6í 5ê 7ÀÊÄ > €©; < j Eœ• 1 „ 8 > ç - J á æÊ

[j < £ ð]

1¶; < ö ÙÚÛ¶...† ‡ i ®Úi ?

2¶y ÒÚÛÛÄ ®Ö100ÊLj y ^ B j 37/ç ÙÑ ð æ ê 1.5` H?

3¶^ Ĩ Á j y f „ ä ç A100ÊLj 37/ç ÙÑ ð æ ê 1` H?

4ŋ ^ è Ñ3>?
 5ŋ y f „ ä ç B100ÊLj 37/C Çæ ê 30à „ ?
 6ŋ ^ è Ñ3>?
 7ŋ y æ ç 150ÊLj 6 2à „ * Gĩ Ê

[~™]

1ŋ £\$ 7Àĩ ¥ < Æ g| Ç¾üæf \$ ÷ æí (¨ œ• èi í ©² Rà áj ®FÛ8¾ @©
 ² í K³ < Æª « Ê
 2ŋª ¬í ; <«> R...tí %ŋ; < í ÆÇ1 , . ï ; <ž Ÿ~ ^ÆÇj %™ Úì x í Û®ì —Ê
 3ŋ Ç€—> í €©FÛ8¾W Ç- æÖj t• f„ • ŋ®¬ 6j %hi ...t ‡ Ê~™šœ• ; <1 , j ° ±²
 Žª ~™š> , Ž Ê
 4ŋ®...t ‡ Û³ ...t Û³ —“ j Ç¾Ø“ Ä´ Uäš í FÛÊß \] ^_®...t ‡ í ; <~™µWz)ª
 í f„ «> Ê
 5ŋ@ ï 5êGðÈÿ - ...tŋ• @, ¹ ÈÈ ...t! Ā Ā°. <= Wüš“ , óôj • JkÔ ¾
 í Ā - „ ¼ÇÚMÊ
 6ŋ» ¼í ½ÑÑÐÈ8¾W Ç- , Kj uJeb\$¾j ÇWü; <«> ä_XY¨ ©Ê ÛÑ@—“
 HH ç ç ĀX| j %Ç ÷ öX| Ê
 7ŋ £1 , Çcdŋ1 , ĀāŪāñ“ Gĩ òðĀ#L 8¾ ùā«> í F“ Ê; <ö%Ā» ĀG~™
 šùĀ...ððÊ
 8ŋ@ ®Uì . ï 1 , í ĀBGðÈí O“ L8¾ Ç€í ; <«> j . JV÷ ; <«> í 8] Ç%j ;
 <í Ā©21 , Lês\] PUÊ
 9ŋ...t ‡ @| Æö } G\] Kfj Ç £ È 7Àĩ r ; <° 7Āæ• j 8¾Wä_ ; <«> R| Æ«> Ç©
 ĀÇ€—>...t ‡ —l æÉ² í \$%Ê
 10ŋ®...t ‡ RĀ´ ÆÊ€S...t ‡ ĀÇEV' f„ €©j í , í FÛúüw| . ÇË[f„ «> Ç© í
 \$%Ê
 11ŋ“ £Uì ...t ‡ È±• í ì (• bJ] , kÔj Ç £ì] , kÔ nXí í ½ŋhî • ĩ ŋñ“ V#
 r Ç€j . ³ ´ ´ \$í Ž...t ‡ 8“ ĒĀ´ úû] , kÔí f„ j • b³ ´ r Çóô—“ ...t ‡ f„]
 , kÔÊ
 12ŋ%« Ð ÛÈ „ , í ç 6j Ā î Ú« ; <M² Ûf„ ç 6ÊÑ í €• 8. <= ®È f, É³ ~
 | ...t ‡ f„ Ê
 13ŋŽ...t ‡ 8¾Ç“ £© ; <®ý %ÇM² í Ò; < Ûí f„ j xtj ±• Ó[; <#Ê
 14ŋ®1 , ~™€ ’ “ £48T...t ‡ Ê
 15ŋŽ...t ‡ > œÿ —“ j t - Ā“ £æ¥| šĀXYĀ´ “ Ôj ³ úû- Çü• uF“ í ÖÖpÿj x ÇØ
 ÛXY' ÛÿXÊ

[ÖÖ¾Û]

ÖÖ	8¾(•	¾ÜVÝ
ÛÛ æ	ÛÛÛÛì ÇeM	œ• eMí ÛÛÛß6ÛÝ
	Xì èéÇxà	xàí Xì èé
	ç ÇāM	f, üýe ç ò

ã~6	^ Bèéϕxà	~™šs=xà6 èéü?É
	Ø° ϕxàü X...tϕ	xàØ° ü X...t
]ϕ<" ¶l òüxØ	—" y òsBàdí ¶—" dí l òüxØ
	y ϕãM	f, üyé çõ
MF1¼	ÃÐyí ...t³ ϕãM	ýe çõi ãMya...t
	5êHI ϕeM	\$Í x í 5êHI
	5ê56ϕeM	...tsg¯, ° 5ù\$Í ÚMí 5 ê56
	PEÛo, Á	Bà...t
	PEÛo, ÜÝl ĩ ϕü	4~™š; <1,
	~ Gĭ HI Gĭ	@~™šµ¶l ĩ Gĭ HI ĒGĭ
®¼	ϕeMí ® Vf	eM ®i —" de ®œ• ; <
	ϕeMí ®(Qü€• V'	PXeMí ®(Qü€• V'
	„, K@ ®ĒĒ³	—" de ®i]ϕ; <