



1½ ! óŠ< Æ> " Š< # \$Š< %à &É" ' ( Ñ) \* + | , - Š< Æ. ) / O1 à á â ½^ %ë ÆA  
½^ %ë ÆB2 ð%× Ø( " -203C| È 4Š< ) 5" 43C( ò~ Ñ  
2½ • ~ . óŠ< Æ> 64Š< 7ð \$8Š< %à &" ' ó9: ( Ñ  
\* +>  
Š< ÆÒ à; <=>| \$?@ðA<ç B• ~ C• ~ . ó64Š< ÆùúDEB?@. 1FGÒ• ~ HI ÑJ  
âK±LM2Æ" Éóà&Ná| ( O±Ò" ççPQ( RS• óÑ

[ à³ óTUV( \_ ]

¿ ÄÄ¾> §WXYó¿ ÄZðÁ¾ó[ - \ " §W  
1Ý] —, ¿ Ä ^ | D° \_PBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÝÏ ¼â ` » Æ| Á¾üa ÖbÑ  
2Ý1¿ Äcd¹ ^ | #Áó e 5DfÉóg hi ÄÄéêÆ(j kIS007| ²I mnàoÛópÄÄ. qr  
s§WXYóéêÆ)ót u#OúÏ Û• ' ó¿ ÄvwxyÝÑÛO, ‡z { =1:20-1:50| | x> 1mLÄÄé  
êÆÏ } e20-50mg¿ Ä ³ ÑÝ  
3Ý1 ~ - ó• €Æ• K, f„ ...† ‡ ¼Ñ  
4Ý1 Zò óÁ¾Æ10,000âg • 5ç ^ | %Š< | É ¼Æ< ~ " ^ %É 5" -203C• ( Ñ  
ÄÄÄÄÆ> DçèŠ@Žù| ÄÄð• ~ 2• [ - „ ...>  
1Ý• ' ÄÄ²' ~ \_PBS" " ¼â | " . ~ • oÛ —| " 1,000âg • 5ç ^ . , UÑÛ• ~ ÄÄ<™  
K • š> , UÝÑ  
2Ý1, U- óÄÄ~ \_PBSÏ 3BC  
3Ý1 ÄÄ~ hi ÄÄéêÆb• †œ: N107F ÄÄ/• ž | xÝðw| ÄÄ<2 | , fç„ ...† èÆ± ¼Ñ  
4Ý1 à³ " 2-83C 1,500âg • 10ç ^ | %Š< | É ¼Æ< ~ " ^ %É 5" -203C• ( Ñ  
ÄÄÇÉÉ ¼ÉÈÏ ™š à³ > ) 1,000âg • 20ç ^ | ] É ¼Æ< ^ %| È 1 É ¼5" -203CÈ -803C( |  
£¤¥| §" Ñ  
\* +>

[ Lumi nex200 ç è ø ]

- 1. ç è ‡ z > 50uLC
- 2. • • XY> • æMagPl ex;
- 3. ½• æ, > 50¾/¿ ;
- 4. MFIÄ> Medi an.

[ Š< á ò ]

1½• ~ ü1" óŠ< à³ é² #³ † ´ 9Û18-253CÝ| xÝ' Š< ÆD@ÁLMÒSÄ• ~ | ) | ] a ³  
BŠ@" ðó à; Š< | ý164ó à; òŠ< \$Ä• ; Ä( Ñ  
2½à á â ( \$Äâ ) > Æ%à á â } eà á â ä ä Æ0.5mL| Ç . ´ 9É 5¶É 10ç ^ | WL " " È È Û£¤ |  
Í Ý| È í : N10.0ng/mLÑá ò7F ä ä à á â óEP | ÆFEP Ï } e300Ï Ló à á â ä ä Æ| xÍ " ' |  
BÐ{ ä ä d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| à á â ä ä  
Æ(0ng/mL)š> ¼NÚÛ× ÑN( Ñ? @- Ý Ž | ÆB?@) • ~ h ó à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
S1PR1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½ Detection A Detection BD • ~ ü) ~ ÖÖ • É ÖÖ • „ ... | 2 • x ØD  
 ' É %ÇóÆ± Šz - ÛÑ© ~ üç Ú2 ^ %ã ä ÆÆÉB 1:100ã ä (x > 10Î L ^ %ë ÆA/990Î L ^ %ã ä ÆA) | Üç ÜÁ | ä ä üÝm° a Þß óÆB? @" ðó½, à Z (100Î L/x) | ? á à Z L² à Z 0.1-0.2mLÑ

4½ í î ï Æ> 580mL Ê " } e 20mL î ï Æ Û 30ã Ý ä ä † 600mL † ä ¼Æí : Ñ  
 \* + >

1½ à á â ó ä ä § Å š > D Ø Î | Ñ

2½ à á â ) " © ~ ü 15ç ^ Ò à Z Ñ' à á â ã Ä • ~ ® B Ñ

3½ à á â ½ ^ %ë ÆA ä ¼Æ ½ ^ %ë ÆB ä ¼Æ) • ~ Í ² ó ä ä Æ à Z | ä ä Æ § Å Ü ~ Ñ ~ Æ ä " " á æ  
 Üç ÜÁ | £ ¤ Í Í Ñ Ñ ( Ñ ? @ ~ Ý ó á Q Ž) • ~ • „ | ý á • „ Æ Û Ñ) | m" ð ó ç Q à  
 Z | / „ § w • ~ • „ à Z ó [ - Ü x ] ^ %ë ÆA L | ® B § w¹ " 10Î L Ý | 2 £ ¤ è d í : é ê Ñ

4½) è b | • ~ î • ä ä K ó à á â ½ ^ %ë ÆA ä ¼Æ ^ %ë ÆB ä ¼Æ Ñ

5½ î ï Æ Û 30x Ý Î x - í èª | ) a 9 î † ' 9 | " " Ü Á | † - í H î è Å ð | à Z Ñ

6½ Š < Æ Í ñ ç Š < N Æ | ð ó ð à 5 d ä ¼Æ. • ~ | D à 5 K ô Í < Ä' N ö ö O, è Ê O ÷ ø |  
 2 ö ? @ Í " ~ ù ú û ö : è | è d ? @ ~ Ý § á Q | ü † H î ý é Ñ) • ~ µ à 5 Ñ

[ à³ „ ... ]

1½³ p ý ä Š < Æ³ | § ' • ~ ' Š < Æ" è d ó ³ - ù | ) • ~ • ~ ü Ü ç - ³ ó  
 < Ä • ~ „ | ° Ü ó ³ Ñ

2½ ? @ ü² a ° % ³ Î % š í : Ñ í : § D à á ó Ò L | ~ ó Q. È . ? @ ó ® ä ä  
 ä ð Ö Ñ x Ý ä Í % š í : K Ê K | ) ³ - ó ä ä É Í Ñ ³ ä ä ð ~ P B S Ñ

3½ " ^ ³ § ð D ž Ý " ³ Ž Í | ù ú | ° ? @ @ Ñ È Ž | ý \* + ³ Ñ

4½ • ~ - Ä Ä Æ Z ð ó ç Ä Ä ¾ Ä Ä ý ] Æ < Ä \ " - š O ó e ? @ ~ Ý ! è Ñ

5½ ³ N Ä Ä Ç È É ¼ | ' N' X ³ Ä " ' # \$ | x > Ä Ä % & ½ Ä Ä Ö, ½ T L M' | " 2 < Ä D  
 ^ % §ª ó ( ) Ñ

6½ \* " o Û È b ç o Û | +, - ð. - b ç o Û | < Ä' N V³ J ä " • ~ ó ^ % ¶ † ö / O ¶ † § 1 à  
 | » § Ü ^ %ª Ñ

7½ ù ú • ~ h i ³ | ( L M K 2 < Ä \ ' o Û 3 Ä È 4 Ž » ? @ ~ Ý ! è Ñ

[ 5¼67 ]

1½ 1 ? @ Ø ó Æ x Ø } e 200ul ç è é ê Æ ~ 2° 8 | ! 9. D à Ø ü É ' 9: 10ç ^ | Ž. Ó Å x Ø  
 Æ † | Æ < ~ " } 5¼ Ñ

2½ } > ç Ú ð à á x ½ % ä x ½ Ú Ú x Ñ ð à á x 7 x | | B } e 100Î L § W í : ó à á ä Û; Š < á ð 2  
 Ý Ñ Ú Ú x } 100Î L à á ä ä Æ Û; Š < á ð - < 6 ®. ® Ý | 4 x } % ä Û È ä ä. ó á Ý 100Î  
 L | Æ x } 10ul • æ | à Ø } É Þ ß | 3730 à Ø ü 9 î 1¹ L | È = > ô 5 N 800rpm | ? 2-4mm |  
 @A • æ Š 3 Ñ

3½ É • | 2ç ^ . % Æ † | • ( B ó % & • Ó Ä | § ~ î ï Ñ

4½ Æ x } ^ %ë ÆA ä ¼Æ 100Î L Û © ~ ü à Z Ý | à Ø Þ ß | 3730 à Ø ü 9 î 1¹ L | È = > ô 5  
 N 800rpm | ? 2-4mm | @A • æ Š 3 Ñ

5½É• | 2ç ^ . % Æ‡ | Æx ~ 200Î Lóî ÿ Æî ÿ | CÍ 1-2ç ^ | % x Ò" Æ‡Ñb | î Ø3B  
Ñ®. ®Bî ÿ . | ] ÊDª 64óî ÿ éêÆ | 1 àØDED FÉ | 1G D×ÒóÆ‡î ñ Å  
ÑyKôv <ñË • î ØHI HdÑ  
6½ ` • | Æx } ^ %èÆBâ ¼ÆÛ© ~ ùà ZÝ100Î L | àØPB | 373C àØ ù930ç ^ | È  
=>ô5N800rpm | ? 2-4mm | @A • æŠ 3Ñ  
7½É• | 2ç ^ . % Æ‡ | Æx ~ 200Î Lóî ÿ Æî ÿ | CÍ 1-2ç ^ | % x Ò" Æ‡Ñî Ø3B | [  
-W675Ñ  
8½ ` • | Æx } €Æ150Î L | : 2ç ^ | ••• J • ~ %& | Æ<ÉHKÖÑ  
\* +>  
1½Š< áò> áò®B?@" ðwó à ; | ÈÌ ó<L • xØÉ = • | œ! | \$8žÿ wA( | 2ò • B  
• ~ Ñ  
2½} > ?@5¼Ā ) • ~ ®BŽóMN | É¤ ÷ øÑ } L\* + \$w OÍ J™ | 1 á } " àØÙñ  
| / , \$Pöx' | " " QĒÜÁÑV¥² Š< } e® | } KôĪ - ®F×V®. ®F× } LMMR/  
 , 1 Û®STZD10ç ^ 2ØÝ | xÿU¶ | 1 \ \$WóV° 9ĭ WLM | L» ŸXY - - - % , Āóá  
QŽōb | ŽÑNZ %ĀóáQŽ | 1° ó5 | x | ?@Ñ  
3½9ĭ > N@A à [ | ?@L ) 1 } ÉÇÊPBó àØ5" 8ÆÒ | 2É¤Æ‡ [ | î Ø. ² / O |  
• 65¼ | \ ] L ^ P² É¤ àØ , " Ā \_ %& | WL² ` abcd · ó9ĭ LM 9 : Ñ  
4½î ÿ > Ûçĭ ÿ ef bw | DÆBĭ ÿ KôĪ | Pw1ĭ ÿ ÆHĭ ÓĀÑxÿ • ~ ñËĭ ØH | ) Dgh • ~  
. ð ~ " i j ?@KôĪ Ñ  
5½xÿ?@´Ø8: " 60% | 1° • ~ } 8úý 8: kÑ

[ ?@, ... ]

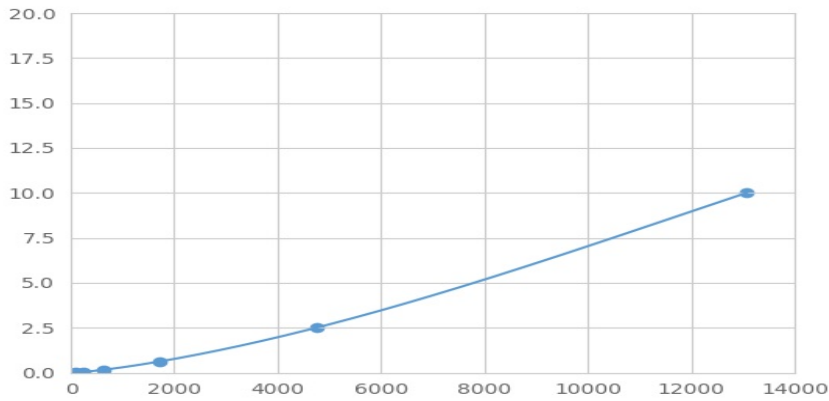
1S1PR1¶ ‡ Û" • Ž • • | m | Zdní o‡ | p • • Ī ç Ú } eàáâĒà³ | ĒĪ S1PR1Vq> " nĪ o  
‡ Éó¶ ‡ r | " . } e™š # —óS1PR1¶ ‡ | D1 ĩ r ó™š # —¶ ‡ î ö . | } ePEàsót # | PE  
Ûu[ . | ÝmMFIĀ ÛMedian Fluorescence IntensityÝó¶ 1 ĀĪ óS1PR1ĭ : Ji Í Ī Ñ ~ Luminexç  
èø% • | PB áĭ : Ñ

[ Pß ]

vàááó ³ MFIĀE` ÚÛ×MFIĀ. ¼Ī ÛwxĪ Ý | xó5 | x | y² ] Ēk#ĀPBÑ2àááóĭ :  
Nz { àÛĒ Ö { àÝ | MFIĀN | { àÛĒ Ö { àÝ } }ª àá Û® [ ôj ² | ~ • [ ôPBóR2Ā  
Ī . | 2R2Ā€ • , " 1N ÝÑ¹ • ~ f , Z¼ ...Ā | çè | xcurve expert 1.30 | Ým ĀMFIĀ |  
àá tª Í ² óĭ : | ‡ 2ăăĐÖĒĒ ~ àášóĭ : VMFIĀPBª àá ó ~ • [ ôj | 1 áó  
MFIĀ ^ e [ ôj | PBª áĭ : | ð ‡ 2ăăĐÖ | ĒEN áó?áĭ : Ñ

[ %YÖm ]

NZŠ" PB | / í : Nñ4 , » MFIĀN' 4 , | . , } Ī L7T ~ àááóMFIĀ¼N | { àÛx< Ý | áá  
áóĭ : Nz { àÛx< ÝÑWLNZŠ@- ÝóšÆŽ | Ī Ī ýçóR , • Öm» e ÖĀÑ¹ • ~ ÖĀù  
Žàá Ī Ñ " ?@5¼; ĀóšWÛx5¼ ½ Æ • • ½ĭ Ø • • 9 : ; Ā' Ý | àá óMFIĀ \  
" é' Ñ" ýçóàá | ç' | ?@ ðwÝmñĭ ó?@ùŽàá Ñ



(€• , 1f „ ...† ‡ 1)^ %Š< Æà á

[ ˆ % ]

0.01-10ng/mL.

[ ® ˆ % ]

y ÆN20F ÚÛ à ÛÆà á â ã ä Å Ý%• ók # Æ} < Æà á ê" ² óí : Ñ

[ ' Ž ]

³ Š< Æ~ " ˆ %S1PR1| • ˆ %VÈÌ Í " š O• ÝX— —¥² Ñ

" † - • • ö ³ | ~ ó" Z | Š< ÆHd" Í Î Ê Í " š O— —¥² ˆ %| ' y³ Š< Æ < ÆV • ˆ %óÈÌ š O — —¥² Ñ

[ ç œ: ]

ç œ: ~ â %• Æó 4' ™ ÖCVI ' ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100

š Òè> ] Wš BŠ< Æ ½İ ½ Æ• Æ ³ | • „ ˆ %| Æ> ³ ç œ%• 20

B| ç ÚPßŞWí : ³ ók # ÆõSDÄÑ

š Mè> r ] 3F ŞWš BóŠ< Æç Ú ½İ ½ Æ• Æ ³ | • „ %• | ÆF ³ • ~ W®Š< Æb | %

• 8B| ç ÚPßŞWí : ³ ók # ÆõSDÄÑ

š Òè> CV<10%

š Mè> CV<12%

[ S• Ž ]

• %• | Š< ÆD ± Ò• \$¹ ° 9: ( | ž Ž 3 > 1¹ " 5%Ñ

NÝ¹ Èñ' # Š< Æ | ü. ˆ %Æó -- | ?@´ óçÉ; Äð / „ ( B® | æÈR?@´ Ò9: ½8

: ò9í ; ÄÑÈB W®?@¥I | 5¼<Ý | œNéêÑ

[ ?@Ş ô ]

1½?@üà á â ½Š< ö ³ á òC

2½} Ûà á â Ê ³ Ý100Î L| } • æ| 373C à Ø ù" î 1¹ LC

3½• ÓÅ | } ˆ %ëÆA100Î L| 373C à Ø ù" î 1¹ LC

4½• î Ø3BC  
 5½} ^ %öÆB100Ī L| 373C Ē" î 30ç ^ C  
 6½• î Ø3BC  
 7½} €Æ150Ī L| : 2ç ^ . KÖÑ

[ ž Ÿ ]

1½ " « ; Äō© •• kª šĀ çj «ýçó" " , - | ĩ mó-· Vçè| ³ J â < Ā D®  
 · óO, •• ®- Ñ  
 2½®° ó?@- ŸVŠ< ó Ž½?@ óÍ Ī 5¼2ō?@çÆæcí Ī | ) • áòÛ óà³ ò> Ñ  
 3½§WšBóW@J â < Ā\ | ±êÚ| x> ^ %" ½²³ : | ) | mŠ< ÆÖž Ÿ | ?@5¼| ´ µ¶  
 " - ž Ÿ | ¼' Ñ  
 4½³ Š< Æà· Š< à· · ~ | §ĀÜ~ Ē, Zè«óJ āÑā ` abc³ Š< Æó?@ž Ÿ¹ \ ~ - ®  
 ó ^ %- ŸÑ  
 5½D õ9Ī KōĪ £¤1Š< ° » D¼½Ī Ñ" Š< %ç ç¾2@A [ · ™š ÷ø| ' NoÛ Ā  
 óĀ" 1 %ĀšáQÑ  
 6½ç Āó ĀØØxĪ < Ā\ | ± šO| yNi f « Ā| §\ ?@- Ÿèd\ ] -- Ñ àØD· ~  
 LL gĀĀ]ª | ) ëýü]ª Ñ  
 7½ " 5¼ §gh½5¼ĀéĒýér~ KÖøøÆ' P < Ā ýé- ŸóJ ™Ñ?@ü) çĀÈKž Ÿ  
 ýÉŠøúÑ  
 8½D ³ Zò2ō5¼óÆFKōĪ ó4—P<Ā §Wó?@- Ÿ| " 2NZý ?@- Ÿó<b| Ž| ?  
 @óÆ®65¼Pōw` aTZÑ  
 9½Š< ÆDª Ēü#· K` aO^ | Ē " ' Ī ; Äöv?@´ ; Äê' | < Ā\èd?@- ŸVª Ē- Ÿ§®  
 Ē§WšBŠ< ÆšMēĪ ¶ó( ) Ñ  
 10½³ Š< Æ VĒ, ĒĪ WXŠ< ÆĒ§W[ - ^ %W®nóšóJ ā { | " 2§Ī ` ^ %- Ÿ§® ó  
 ( ) Ñ  
 11½~ " ZòŠ< ĒĪ ¶±ó¤Đ, ™f Nbç oÛ| Ē " òbç oÛ" r ] óÑĀ½Ī Ò™Ó½ō—[ j '   
 v §W| " 2· , · - ( Ñ' Š< Æ<~ " Ē, þýbç oÛó ^ %| ™f· , v§üú· ~ Š< Æ ^ %b  
 ç oÛÑ  
 12½) ° Ō āĪ %šóí : | Ē òP° ?@Q· ā ^ %í : ÑŌ ó, ...<2@A ³ Ī ^ šĐ, ,  
 ª Š< Æ ^ % Ñ  
 13½' Š< Æ<Ā§—~ " ® ?@³ Ž§Q· ó Ö?@ āó ^ %| | x| µ' x` ?@' Ñ  
 14½³ 5¼ž ŸW —~ " 48TŠ< ÆÑ  
 15½' Š< Æ| ç¤¥· ~ | x1Ē~ " ©ª « -Ē\ ] Ē, ~ Ø| · þý1§ ' yJ ™óÛÛ | Û§Û  
 Ý\ ] -P \Ñ

[ ÛÚÅß ]

ÛÚ	<Ā, '	Åà[ á
à á è	àáâáòšĪ Q	Ī Qóàáââ: ää
	] õĪ Ī §Ûç	Ûçó ] õĪ Ī
	Æ§çQ	^ t Ī ÆÛ

ç œ:	• æî ï ş Ūç	\$ž Ÿ wAUç: î ï Cí
	ŪÁş Ūç ] Š< š	Ūç ŪÁ ] Š<
	b   • ~ ½Óû Þß	• ~ } ûwãähó ½• ~ hóÓû Þß
	} ş ç Q	^ t i Æû
MFIA	Æx } óŠ< , ş ç Q	i Æû   ç Q} eŠ<
	9î LMŞi Q	( ÑŪ ó9î LM
	9î 9: Şi Q	Š< wk³ t´ 9ÿ ( ÑáQó9 î 9:
	PEàs š Å	ã ä Š<
	PEàs š ä ð ÖŞ	\$8ž Ÿ ?@5¼
	,ª KÖLMKÖ	Dž Ÿ ¹º óKÖLMÖKÖ
³ Ä	Şi Qó³ [j	i Q ³   • ~ hi³ i ?@
	Şi Qó³ , U „ ...[ –	T] i Qó³ , U „ ...[ –
	%š OD³ Ĩ Đ,	• ~ hi³   b   ?@