

€• , 7A(SEMA7A)f „ ...† ‡  
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ' )  
 ' " " • \_ \_ ~  
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" €¤" ¥| §" ©!

a « ¬

[ - ® " ]

° ...† ‡ ± " ² ³ Ÿ• • ' ' μ„ ' — ¶• , ¶¹ , ° » ¼¹ , ½¾¿ ÀÁ , ½¾ÀÃÄ• ÅÆÇÈÉ" • Á  
 ŸÊ SEMA7AËμĭ

[ ...† ‡ ĭ ĭ ]

...† ĭ Đ	Ñμ	...† ĭ Đ	Ñμ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÁ	1à 20mL
^ á	1	â ã ä å Ä	1à 20mL
f „ æÁA	1à 120çL	f „ ÞßÁA	1à 12mL
f „ æÁBÔPE-SAØ	1à 120çL	f „ ÞßÁB	1à 12mL
è Á	1à 10mL	é ê ë Ä Ô 30à Ø	1à 20mL
™" Š > œ	1		

[ ĭ ĭ ĭ ĭ ð ĭ ñ...† ]

1. Lumi nex MAGPIXò€ Lumi nex 100ó€ Lumi nex 200ó€ Á Bi o-Radò, Bi o-Pl exòã ã ô Ö ö ö ÷ ™" ø ù ø - ú , ù ü ý í f þ ý Ü Ø
2. € Á Š μ Á ÷ ñ
3. Þß Ý ĭ EP .
4. Á Ž
5. ^
6. è Á ĭ ĭ ÷
7. 0.01mol /L Ô Á 1à Ø ä å (PBS) € pH=7.0-7.2
8. ÷
9. Û Ó ÷

[ ...† ‡ ĭ ñ ® ]

1. ...†‡- ...†! " ...†#Ū\$Ä %& Ì ' ( ) £\* +...†‡, ' - . / ŪŪÝ, f, æÁA  
f, æÁBOñ%ÒÓ& ¥-201C£Æ2...†' 3¥41C& î " Ì  
2. ™" , î ...†‡- 42...†5ì " 6...†#Ū\$ %î 78& Ì  
( ) -  
...†‡Í Ū9: ; <£" =>ì ? : â @™" A™" , î 42...†‡ööBC@=> , 1DEÍ ™" FGÌ H  
ÝÍ @J KO‡ŽÄÏ Ū\$LŪ£&M@Í ° âNO&PQ' Ì

[ Ū° Ì RST& \_ ]

¶. - / \* S¥¶. â ÊÏ U¶Ū° BV7 32—J Å41CI WEX, 1,000àg • 20âY£ZÄ. [ : £  
/ Ä. 3¥-201CÅ-801C& £\ ] ^\_` aÌ  
¶¹ - " EDTAÄb, cL³ d†RSŪ° £û/Ū° BRS, î 30âYÍ ¥2-81C 1,000àg • 15âY£ZÄ.  
[ : f, £Ä/Ä. 3¥-201CÅ-801C& £\ ] ^\_` aÌ  
° » ¼¹ - æefgî ° » hî ¼¹ Ì i ' j æe  
1ØZ' µ° » k£B- I PBSÔ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ØÊ. ê m¶Á£¼¹ ønÐoÌ  
2Ø/° » pq—k£! ¼ì r 3BsÄi t uv¿ ÄäâÁ(w• IS007E⁻ xyz Ū{ Öi | ½¾´ } ~  
• æefgî äâÁ)î €• ! M÷ÊÔŠ—i ° » , f, ...ØÏ ÔMµÝ† ‡=1:20-1:50E^ , - 1mL¿ Ää  
âÁÊ%or 20-50mg° » ° Ì Ø  
3Ø/Š+ì <ÆÁ• I Ž• ' ' " . Ì  
4Ø/hî ýì ¼¹ Á10,000àg • 5âY£" • - £Ä. [ : " ¥f, Å3¥-201C—& Ì  
½¾¿ ÄÄ—Bâã...>~ ø£½¾ì ™" O—i ' • ' -  
1Øš> ½¾⁻ œ" I PBS••• ê£X, " ž{ Ö Ý £¥1,000àg • 5âY, \* SÌ Ô< j ½¾: ¢  
I • £x\* SØÌ  
2Ø/ \* S+ì ½¾" I PBSê3@A  
3Ø/ ½¾" uv¿ ÄäâÁo< ' ¥8L107D½¾/| §£, " Ì f£½¾: O©ª Ž• « ' ' ' æÁ" . Ì  
4Ø/Ū° ¥2-81C 1,500àg • 10âY£" • - £Ä. [ : " ¥f, Å3¥-201C—& Ì  
½¾ÄÄ. ÅÆÇ" • Ū° -' 1,000àg • 20âY£ZÄ. [ : f, £Ä/Ä. 3¥-201CÅ-801C& £  
\ ] ^\_` aÌ  
( ) -

1. OÄŪ° ! Ì ¥ & £41C& —¥1—£-201CxŽI 1DE£-801CxŽI 2DEÌ
2. Ū° - @æ¶j ⁻ ° ±, f, ² " £• ...æ¶Ū° x³ ©ª ...´ f, Ì
3. Ū° ™" ø⁻ äµ! ¶' V7£x⁻ %ú™~ aÄÌ
4. • ¥, µf, Ñy£¹ ° » ¼™" ¶. ½xP¶¹ cL ° ©ª f, Ì

[ Luminex200 äãô ]

1. äãÝ† - 50uLA
2. Š< fg— ^ áMagPlex;
3. ¾^ áµ - 50¿ /Ä;
4. MFIÄ - Median.

[ ...† Ūî ]

1. ™" ø/ Ì ...†pŪ° äµ! ¶' V7Ô18-251CØ£, " œ...†‡B« ÄJKÍ xÄ™" £' • Z - °  
@...> Ì Ì Ū9p...†£û/42ì Ū9ñ...†" Ä´9Å& Ì

2. ÜÜÝ( ÆÝ)– Ç# ÜÜÝ%r ÜÜÝPBAÁ0.5mLEËý, V7É3, Ê10âYÊeJ • • ÈÌ Ô\ ] Í  
 Î ØEÆé8L20.0ng/mLÌ Üî 7DPBÜÜÝÿ EP EÇDEP Ê%r 300Ï Lì ÜÜÝPBAÉ„ Ð %x  
 @Ñ‡ P Bq20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL EÜÜÝP B  
 Á(0ng/mL)E æ c L ÖÖÒÌ L & Ò = > ² “ %EÇ@=>'™“ uÿ ÜÜÝæÁÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SEMA7A	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3. f„ æAAñf„ æÁB– Detection A ñDetection BB™“ ø' " ÓÓÕ—ÄÖx • • ' £O™ØÜB  
 > Ä#Èì Áÿ• t+ ÜÌ | " øâ ÜOf„ PBAÁÁB 1:100PB („ – 10Ï Lf„ æÁA/990Ï Lf„ P B  
 ÁA)EÜâÝ¼E P BøPy - nBàýì Ç@=> ì ÿ ¾µáh(100Ï L/Ö)E=â á hJ - á h0.1-0.  
 2mLÌ

4. éêëÁ– 580mL Ä Ž %r 20mLêëÁÖ30à ØPB' 600mL' ā c Á é 8Ì  
 ( ) –

1. ÜÜÝÿ P B æ Æ É æ BÓÊ ©ª Ì

2. ÜÜÝ' ¥ | " ø15âYÍ á hÌ æÜÜÝä Æ™“ « @Ì

3. ÜÜÝ, f„ æAAā c Á, f„ æÁBā c Á'™“ È - ÿ PBAáhE P BAæ Æ Ý " Ì " Áâ • • æç  
 ÜâÝ¼E\ ] Í Ì L & Ò = > ² “ ÿ ÜO% '™“ Šµ £üÿÜŠµ Á÷ Ì ' xy ì ÿ µèOá  
 hE - µ æ f™“ Šµáhì ÿ ' Ö„ Zf„ æAAJ E« @æ f – ¥10Ï LØEO\ ] éqé8êëÌ

4. ' ì o\_™“ í • PBI ÿ ÜÜÝ, f„ æAAā c Áp f„ æÁBā c ÁÌ

5. êëÁÖ30xØÊ„ ² î ā - £' n7ì ' V7E• • Ý¼E' +² î FUæÀð©ª á hÌ

6. ...t‡Êñâ...tL ÁEòóì á3qā c Á,™“ EBá3Ì ôÊ: Ä• Lõö MµèÄ M÷øE  
 Oñ=>Ê " ùúûö8ë£éq=>² “ æÜOEü' FUýêÌ '™“ ² á3Ì

[ Ü° • ' ]

1. ° pÿä ...t‡° £æ •™“ æ...t‡ éqì ° Ýù £'™“™“ øÜâ + ° ÿ  
 : Æ™“ µE- Ü ÿ ° Ì

2. =>ø- n- „ ° Ê „ • é8Ì é8æBÜÜ ÿ Í J E" ó O'Æ ' =>ÿ ± ÝP  
 BÑÑÌ „ “ ÝÊ „ • é8Ì ÄÌ £' ° ü' ÿ PBAé Ì ° PBì " P B SÌ

3. f ° æ ÈBš>æ ° ~ ÊEöö©ª - =>> ÒÆ %Eü( ) ° Ì

4.™“ ¿ ÁÁhî ÿ ° » ¼¹ Ä½¾üZÁ: Äj ¥ • Mi r =>² “ ! èÌ

5. ° L½¾ÄÄÄ• £• Læf ° Æ" • , # £„ – ½¾\$%, ½¾Ñµ, R JK&E O: Ä B  
 f„ æ - ÿ ' ( Ì

6. ) X{ ÖÁo° { ÖE \* +, ñ- , o° { ÖE: Ä• LT° HÝ™“ ÿ f„ ³ Ýñ. /³ ÝæOá  
 £½æ x f„ - Ì

7. öö™“ uv ° E& J K I 1: Äj • { Ö2ÄÄ3%½ =>² “ ! èÌ

[ 4c56 ]

1. / => Óì ÇÒÍ %r 200ulâ ä ä ä Á" O- 7E 8, B ÜÓ ÷ ÄV79 10âYÊ~ , ÖÆÒÍ  
 ÁÿE[ : " ¥% 4cÌ

2. % – ä ÜðÜÜÖ „ ÝÖ, ÖÖÒÌ ðÜÜÖ7ØE x @%r 100Ï Læé8ÿ ÜÜÝÖ: ...t Üî 2  
 ØÌ ÖÖÖ%100Ï LÜÜÝPBAÖ: ...t Üîª ; 5±, « ØE2Ö% „ ÝÖÁPB, ÿ ÝØ100Ï  
 LEÇÖ%10ul ^ á E ÜÓ%ÄÜÜE371C ÜÓ ÷ 7ì 1.5—J £ Ì < = ð3L800rpmE >2-4mm  
 £?@^ á • 2Ì

3. Ä^ £2âY, " ÁÿÉ^ &Ai \$%—ÔÆEα" èèÌ
4. ÇÒ%of, æÁAãcÁ100İ LÔ| " øáhØE ÛÓÛÚÉ371C ÛÓ ÷7İ 1—J E Ì <=ð3 L800rpmE >2-4mmE?@^ á• 2Ì
5. Ä^ £2âY, " ÁÿÉÇÒ" 200İ Lİ èèÁèèEBİ 1-2âYE" Òİ Áÿİ o\_eÓ3@ Ì ±, «@èè, E ZÁC- 42İ èèääÁE/ ÛÓCDB EÄE/F BÒİ İ ÁÿUñ Æ Ì ...l ô, : í Ì ^ èÓGHFqÌ
6. m^ EÇÒ%of, æÁBãcÁÔ| " øáhØ100İ LE ÛÓÛÚÉ371C ÛÓ ÷730âYE Ì <=ð3L800rpmE >2-4mmE?@^ á• 2Ì
7. Ä^ £2âY, " ÁÿÉÇÒ" 200İ Lİ èèÁèèEBİ 1-2âYE" Òİ Áÿİ eÓ3@Ei ' e565Ì
8. m^ EÇÒ%èÁ150İ LE 9 2âYE™Š< I < j \$%E[ : ÄGJ Ñİ  
( ) -
1. ...† Üİ - Üİ « @=> İ fİ Û9EÆÇİ : KŠÒÓÄ; -E¥ E" 6š> æf? & EOİ -@™" ]
2. % - => 4cÊ'™" « @%İ LM E\ ] ÷øÌ % J ( ) αf Nİ H" E/ Ý%¥ ÛÓÛñ E- μαOñÒ> E•• Pİ Ý¼Ì T^ - ...†%or « E% İ ôÊ^ « DÒT±, « DÒ% JKKQ- μ—Ô« RShB10âYOİ ØE, " T, E/j æeİ U- 7İ VJKEK½> WX^ ° +, μÁİ Û O%ño\_%Ì LY, Áİ ÛO%E» ¼ð3\_Ò@^ =>Ì
3. 7İ -L?@ Ý ZE=>J' /%ÄÈÅÛÛİ ÛÓ3¥7‡Í EOV] Áÿ ZEèÓ, - - . ©^ -54cE[ \J] N^ \ ] ÛÓ• ¥Æ^ \$%EeJ^ \_` abc´ İ 7İ JKp78Ì
4. èè-ÜâèèedeofEBÇ@èèİ ôÊENf/èèÁFUÔÆİ , "™" İ Ì èÓGE' Bfg™" , ð" ¥hi =>İ ôÊÌ
5. , " =>VÍ 78 ¥60%E» ¼™" %7÷ù 78 j Ì

[ =>+ ' ]

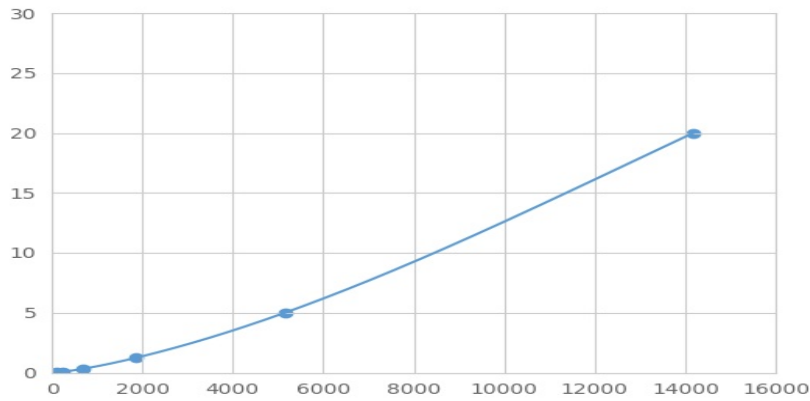
/SEMA7A³ ÿ x¥^ %Š< kI £hqmÈnÿEoŠ< ÊâÛ%or ÛÛÝÅÛ° EÆÊSEMA7ATpα¥mÈ nÿÄİ ³ÿ²qEX, %or " • , İ SEMA7A³ ÿEB/ ²qİ " • , ³ÿèö, E%or PEÛr İ sp, EPExtZ, EPyMFIÁÔMedian Fluorescence IntensityØİ , -p ÝÊİ SEMA7Aé8İ hÈÉÌ " Lumin exããô, ´ EBà Ýé8Ì

[ B@ ]

uÛÛÝñ ° MFIÁDmÖÖØMFIÁ, cÐÔvwÐØE, ð3\_ÒEx^ ZÆj ! ÁBàÌ OÛÛÝİ é8 Lyz ÛÓÅ Ñz ÛØEMFIÁL{ z ÛÓÅ Ñz ÛØE| - ÛÛ Ô± İ ôİ ^ x} ~İ ôBàİ R2Á H´ EOR2Á• €• ¥1LýØİ » ¼™" , fhc , Å@^ äãE, curve expert 1.30Epy ÝMFIÁE ÛÛ ...- È^ İ é8E†OPBÑÑAA" ÛÛ• İ é8TMFIÁBà- ÛÛ İ } ~İ ôİ E/ Ýİ MFIÁ‡rİ ôİ EBà- Ýé8Eð†OPBÑÑE[ L Ýİ =âé8Ì

[ ^gÑy ]

LY%¥BàE- é8LÍ 3μ½MFIÁL• 3μE¹ ° | ÐJ5R" ÛÛÝİ MFIÁcL{ z ÛÓXŠØEÛÛ Ýİ é8Lyz ÛÓYŠØİ eJLY...>² " İ E< %EÐÈùžİ P+ÆÑy ½d ÑÁÌ » ¼™" ÑÁö • ÛÛ ÐÌ ¥=>4c9Áİ æeÓ, 4c , ÁŽ• , èÓŽ• p789Á&ØEÛÛ İ MFIÁj è• Ì ùžİ ÛÛ • ž' E=> İ fpyí İ İ =>ð• ÛÛ Ì



(€• , 7A)f„ ...† ‡ ÛÜ

[ f„ ]

0.02-20ng/mL.

[ ± f„ ]

...ÁL 20DÖÖ ÝÔ[ ÛÜÝÞBÁØ„ ‘ï j ! Á%; ÑÛÜë - ‘ï é8]

[ • % ]

° ...† ‡" ¥f„ SEMA7AE• f„ TÆÇÈ" • M" > W• - ^- Ì

¥-+Ž• ñ ° H~ ‘ï ‘ h£x: ĀFq ÈÉĀÈ" • M• - ^- f„ £• ...° ...† ‡ : ĀT • f„ ‘ï ÆÇ• M • - ^- Ì

[ è¥8 ]

è¥8" Ý„ ‘ Ái 3• ™ÑCVk %Ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

šÍ ë- Zeš@...† ‡ „ Ê„ Á´ Á ° ©ª ‘ µf„ £Ç> ° pœ„ ‘ 20

@£âÛBàæeé8 ° ‘ï j ! ĀñSDĀÌ

šKë- ~Z3Dæeš@i ...† ‡âÛ „ Ê„ Á´ Á ° ©ª ‘ µ„ ‘ £ÇD ° ™" e« ...† ‡o„

‘ 8@£âÛBàæeé8 ° ‘ï j ! ĀñSDĀÌ

šÍ ë- CV<10%

šKë- CV<12%

[ Q´ % ]

• „ ‘ £...† ‡B ®Í • " » ¼78& £ž %2 = / - ¥5%

Lÿ- ñ• , ...† ‡ ; ø, f„ Ái ° £=>Vï Ç£9ĀÌ - µ&A« £æÆP=>VÍ 78„ 7

8ñ7i 9ĀÌ Æ@ e« =>¥H©ª 4c: Ý; §LêëÌ

[ => ò ]

1, =>øÛÜÝ„ ...† ñ ° Ûi A

2, % ÒÛÜÝĀ ° Ø100İ LE% ^ á £371 C ÛÓ ÷ ©i 1.5—J A

3, ^ ÒÆE%of„ æĀA100İ LE371 C ÛÓ ÷ ©i 1—J A

- 4, ^ êÓ3@A
- 5, %of, æÁB100í LE371C ì ©ì 30âYA
- 6, ^ êÓ3@A
- 7, %èÁ150í LE 9 2aY, J Ñì

[ š> ]

- 1, ¥® 9Āñª Ž• j « xĀ žw-ùžì +- ©ª UI ï ®´TâãÉ° HÝ: Ā B«  
´ì MμŽ• ° ì
- 2, ±±ï =>²´´T...tï %o, => ï ÈÉ4cOñ=>ϕE¥pÈÉÉ' • Üî Ü ï Û° î > ì
- 3, æeš@ï e«HÝ: Āj |² èÛE, -f, ' , ³ ´ 8E' xy...t†í š> æ©ª =>4cEμ¶·  
Ž-š> æ• c' ì
- 4, ° ...t†á, ...t á, ™" EæĀÝ" Æ¹ hé-ï HÝì ä \_`ab° ...t†ï =>š> ° j Š+±  
ï f, ²´´ ì
- 5, B ñ7í | ôÊ\ ] / ...t» ¼B½¾Êì ...t#È È¿O?@ ZpŠ" • ÷øE• L{ Ö À  
ï Æ" / , ÁæÛOì
- 6, Ā Áï ĀÓÓÒÊ: Āj |² • ME...Lhe®ĀEæj =>²´´ éq[ \´´ ì ÚÓB™"  
JK tĀĀZ- E' ì ùøZ- ì
- 7, ¥4c æfg, 4cÆêÁýê~" JÑôôÇ&N : Ā ýê²´´ ì H" ì =>ø' È½ÉJ š>  
æÛÊ...ô÷ ì
- 8, B ° hí Oñ4cï ÇDI ôÊï 3 N: Ā æei =>²´´ E OLYù =>²´´ ì : o\_%E=  
>ï Ç«54cNì f\_`Shì
- 9, ...t†B- Èø! • ì \_`MfEì ¥±í 9Āñu=>V9Āë• E: Āj éq=>²´´ T- È²´´ æ«  
Āæeš@...t†šKëì , ï ' ( ì
- 10, ° ...t† TÆ¹ Èï ef...t†Āæei ' f, e«zï • ï HÝü †E OæĐmf, ²´´ æ« ï  
' ( ì
- 11, " ¥hî ...t†Ê³Ýï ] Ñ+ϕeLo° { ÖEì ¥î o° { Ö ~Zï ÒĀ, kÓ™Ô, õ ï ï &  
u æeE O¹ ° " ' &Öæ...t†: " ¥Æ¹ þÿo° { Öï f, Eϕe¹ ° , æöö™" ...t†f, o  
° { Öì
- 12, ' - Ō ÝÊ , • ï é8EĀ ðB- =>O´ Ýf, é8ì Ö ï • ' : O?@ ° Ê f• EμŽ  
- ...t†f, ì
- 13, æ...t†: Āæ' " ¥« =>° %æO´ ï x=> Ýï f, E^ , E• • Øm=>&ì
- 14, ° 4cš> e ' " ¥48T...t† ì
- 15, æ...t†• ž; ϕ™" E, /Æ" ¥| Š´ ©Ā[ \Æ¹ " ÛE¹ þÿ/æ • ...H" ï ÚÛ EÛæÝ  
P[ \´ B [ ì

[ ÚÛÄà ]

ÚÛ	: Ā+•	Āáí â
ÛÛ ë	ÛÛÝÛî æhO	©ª hOì ÛÛÝã8Pß
	ZñèèæÛâ	Ûâï Zñèè
	ĀæèO	f...þÿh Ā÷

è¥8	^ á ê ë ð ù â	" š > œ f ? ù â 9 è ë þ ß ĩ
	Ý ¼ ð ù â þ Z ... t ð	Û â Ý ¼ þ Z ... t
	o_™" , ĩ ÷ þ ù ú	™" % ÷ f ä å u ĩ ,™" u ĩ ĩ ÷ þ ù ú
	% ð è O	f ... þ ÿ h Á ÷
MF I Á	Ç Ò % ï ... t μ ð è O	ÿ h Á ÷ £ è O % r ... t
	7 ĩ J K ð h O	& Ò Û ĩ 7 ĩ J K
	7 ĩ 7 8 ð h O	... t f j ĩ ' v 7 ù & Ò Û ï 7 ĩ 7 8
	PE Û r • Æ	ä å ... t
	PE Û r • þ ß Ñ Ñ ð	" 6 š > œ = > 4 c
	Ž - J Ñ J K J Ñ	B š > œ » ¼ ĩ J Ñ J K Í J Ñ
° Á	ð h O ĩ ° ĩ ĩ	h O ° £™" u v ° © <sup>a</sup> =>
	ð h O ĩ ° * S þ • ' ĩ '	R Z h O ĩ ° * S þ • ' ĩ '
	„ • M B ° Ê Ë μ	™" u v ° £ o _ =>