

€• , f„ ... † ≠ ^ 1(SFRP1)% Š< CE•
 (Ž••' Luminex" " • —)
 ~ TM Š> œ• Ž
 Ÿ TM i ¢

£¤¥ | § .. Ÿ TM @ a TM « - - ® - !

° ± 2

[3' μ TM]

¶< CE• · TM, 1 ¥• - - ° » Š° ¼Ž ½¾ž ½Àž ÅÅÅÅž ÄÅÆÇÈž ÄÅÉÊË¾l ī ī ... † Š> È
 ¥Í SFRP1D» Ñ

[< CE• ØÓ]

< CEØÓ	Ø»	< CEØÓ	Ø»
96×ØÙÚ^ ØÙ	1	96×ØÝ P	4
ßà á	2	ßà áâ ã È	1ä 20mL
Ž å	1	€æç è È	1ä 20mL
%Šé È A	1ä 120eL	%Šâ ã È A	1ä 12mL
%Šé È BÙPE-SAÜ	1ä 120eL	%Šâ ã È B	1ä 12mL
ë È	1ä 10mL	í í ī ÈÙ30ä Ü	1ä 20mL
Ÿ TM i ¢	1		

[i Óñòóñô< CE]

- 1ž Lumi nex MAGPI Xö©Lumi nex 100ö©Lumi nex
 200ö©l Bi o-Radö, Bi o-PI exö€æ÷ Üøù÷ú Ÿ TM û û û ³ ý, þ ý ð‰ à Ü
 2ž ' l • » Èúô
 3ž â ã á ò EP .
 4ž ' l "
 5ž Ž
 6ž í ÈòÓú
 7ž 0.01mol/L Ù l 1ä Ü çè (PBS) ©pH=7.0-7.2
 8ž ú
 9ž Ø ú

[< CE• ò ô ']

1. ! " ò< ©• œ# < ©\$%< ©&©' È#() Ñ* +, ©- . < ©• / * O1 2Bàá Ñ %oŠéÈA
 Ñ %oŠéÈB3Ô96×Ø) « -204C©Í 5< ©* 6< 44C) ñ™Ñ
 2. Ý™/ ò< ©• œ75< ©8i %9< ©&©' #(ò: ;) Ñ
 +, œ
 < ©• Ò B<=>? ©%@Ai B=€ CY™DY™/ ò75< ©• òùEFC@A/1GHÒY™I J ÑK
 áL` MN3• " ÈòB' Oà©) P' Ò# Á€QR) ST° òÑ

[B¶ÒUVW]

½¾œ2- V< ½¾€ Ì òX½B¶EY: 62½MÌ 44CLZ ©[/ 1,000äg – 20€\ ©] È¾^ = ©
 2È¾6« -204Cì -804C) ©_` abcdÑ
 ½Àœ™EDTAì e f gO¹ hœUVB¶©þ 2B¶EUV/ ò30€\ Ò< 2-84C 1,000äg – 15€\ ©] È¾^
 ^ = %oŠ©ì 2È¾6« -204Cì -804C) ©_` abcdÑ
 ÁÁÁÁœª i j , òÁÁkñÁÁòl —m #ª i
 1Ü] ~ » ÁÁn©E³ oPBSÙ0.01mol/L© pH=7.0-7.2Üí ¾í p ½È©ÁÁùqÖr Ñ
 2Ü2ÁÁst ¼n©\$Áò u 6Ev Èòw x yÆÇçèÈ(z { IS007©µ | } ~ ß‡^ ò• ÁÅ° €•
 , ª i j , òçèÈ)òf, \$PÚí Ù• ¼òÁÂ...†‡^ ÜÑÙP» ¥%oŠ=1:20-1:50©< ‡œ1mLÆÇç
 èÈí œu20-50mgÁÁ ¶ÑÜ
 3Ü2•. òŽ• È• L' ' " " • – ¾í
 4Ü2kñ òÁÁÈ 10,000äg – 5€\ ©—~™©È¾^ =™« %oŠì 6« -204Cš) Ñ
 ÁÅÉÈ¾ì í î š> B¶œ* 1,000äg – 20€\ ©] È¾^ = %oŠ©ì 2È¾6« -204Cì -804C) ©
 _` abcdÑ
 +, œ
 1. 3ÈB¶\$i > ") ©44C) ¼« 1œ©-204Cª ' L1GH©-804Cª ' L2GHÑ
 2. B¶• ž é ½mÝ i / %oŠ¢£©" ^ é ½B¶ª ¶¥| ^ §%oŠÑ
 3. B¶Ý™üµç " \$©• Y: ©ª µœyÝª dÇÑ
 4. « « • » %oŠÖ} ©- - ®- Ý™½¾°ª S½ÀgO ¶¥| %oŠÑ

[Luminex200 €œ÷]

1. €œ¥%oœ50uLD
2. • ' j , œŽå MagPlex;
3. ± Žå » œ50² /³ ;
4. MFI ª œMedi an.

[< ©à Ñ]

1. Ý™ü2# ò< © B¶ç " \$©• Y: Ü18-254CÜ©‡£µ< ©• E±¶MNÒª . Ý™©* E] • ¶
 C< A#i ò B< < ©©þ 275ò B< ò< ©%, ° <¹) Ñ
 2. Bàá(c°á)œ» &BàáœuBàáââ È 0.5mL©¼ / Y: ½6• ¾10€\ ©i Mòë ÁÁù_` Á
 ÄÜ©Í i ; O10.0ng/mLÑà ñ7GââBàáòEP ©» GEP Ì œu300ÄLòBàáââ È ©‡Å#(|
 CÆSâât 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL©Bàáââ È (0ng/mL)ÇÈgOÚ^ x ÑO) È@A¢E • ©» C@A * Ý™xòBàáéÈÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SFRP1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. %Šé ÈAô%Šé ÈBœDetection A ôDetection BE Ÿ™u*™È Eì šì í î – “ ” ©3ÝÍ ÐE
 Ñì &½òÈ¥~ %. ÒÑ-™u€Ó3%Šâã ÈAì B 1:100âã (‡œ10ÄL%Šé ÈA/990ÄL%Šâã
 ÈA)©O€ÓÃ©âãûÖ} ³ q×Ø ò» C@A#ï ò±» Ùk (100ÄL/x)©@ÚÙk Mµ Ùk 0.1-0.
 2mLÑ

4. ï ï î Èœ580mL 1 “ O€u20mLí ï ÈÙ30ä Üâã • 600mL• Üg Èì ; Ñ
 +, œ

1. Bâáòâãª · ÇÈEØï ¥| Ñ

2. Bâá * « -™u15€\ ÒÙk ÑµBâáÜ. Ÿ™±CÑ

3. Bâá ï %Šé ÈAÜg È ï %Šé ÈBÜg È * Ÿ™...µðâã ÈÙk ©âã Èª . Õ™Ñ™ ÈÝ ï ðB
 Ó€ÓÃ©_` ÄÄÑO) É@A¢EòàR• * Ÿ™• » ©þ à• » ÈúÑ* | } #ï ò» àRÙ
 k ©O»ª + Ÿ™• » ÙkòI —Ù‡] %Šé ÈAM©±Cª + ¼« 10ÄLÜ©3_` átì ; âãÑ

4. * är bŸ™å • âãLòBâá ï %Šé ÈAÜg È %Šé ÈBÜg È Ñ

5. ï î ÈÙ30xÜt ‡ œæœ• ©* q: ç• Y: ©¿ ÕÃ©• . Ææl XéÇè¥| ÙkÑ

6. < Æ• ï é€< ÆO È©eëi Ù6t Üg È / Ÿ™©EÙ6Lì ï =. “ Oí î P»âì Pï ð©
 3ô@Aï #™ñòóî ; å©á t @A¢Eª àR©• I XõâÑ* Ÿ™, Ù6Ñ

[B¶ " "]

1. ¶ö÷Üø< Æ• ¶ùúû©ª Ø" Ÿ™µ< Æ• #átò ¶üñúû©* Ÿ™y Ÿ™uÔ€þÿ. ¶ò
 =. Ÿ™» ©³ Ô ò ¶Ñ

2. @Añµq³ Š ¶ï Š>i ; Ñ i ; ª Eßà,, ò ÒM©™ë R°í ° @Aði áâ
 åÆÖÑ‡E áï Š>i ; L i L ©* Ø ¶ÿ~ ðâãl i Ñ ¶âãi ™PBSÑ

3. #‰ ¶ª ÐE ; ª# ¶ª ï ©øù¥| ³ @AAÉí • ©þ+, ¶Ñ

4. Ÿ™ ÅEÇÈkñòÄÄÄÀì ÄÅü] È=· m « > Pò u @A¢E åÑ

5. ¶OÄÄÉ È ï %Ša • ð ! Ñ
 %‰Šª • ð ! Ñ

6. " [‡ ^ ï r Á‡ ^ © # \$ % Ô & % r Á‡ ^ © =. " OW¶Ká # Ÿ™ò‰Š¹ ¥ô' (¹ ¥ª) Ù
 ©° a Ü‰Š• Ñ

7. ØùŸ™xy ¶() MNL * =. m" ‡ ^ + Çì , • ° @A¢E åÑ

[-g. /]

1. 2@AØò» × ÒO€u200ul €œçè È™3³ O©" 1 / E BØ úËY: 2 10€\ ©ª / È° × Ò
 È¥©^ =™« Æ - gÑ

2. Æ œ€ÓðBà× ï Š á× ï Ú^ × ÑóBà× 7×©| CŒu100ÄLª i i ; ðBâáÙ3< Æàñ2
 ÜÑÚ^ ×Œ100ÄLßàáâã ÈÙ3< Æàñ° 4. i / ± Ü©5×Œ Š áÙì âã/ ò áÙ100Ä
 L©» ×Œ10ulŽå© BØŒËÝP©374C BØ ú: ç1¼M© Á56ó6O800rpm© 72-4mm©
 89Žå ~ + Ñ

3. ÈŽ ©2€\ /— È¥©Ž) : ò Š È° ©ª Ÿ™í ï Ñ

4. » ×‰Šé ÈAÜg È100ÄLÙ-™uÙk Ü© BØÝP©374C BØ ú: ç1¼M© Á56ó6
 O800rpm© 72-4mm©89Žå ~ + Ñ

5. ÈŽ ©2€\ /— È¥©» ×™200ÄLòí ï Èí î ©; Á1-2€\ ©— ×Ò# È¥Ñr bí Ø3C
 Ñi / ± Cí î / ©] i <• 75òí î çè È©2 BØ<=E > È©2? E ×ÒòÈ¥Xé °
 Ñ^ Lì ...=ðÁŽ í Ø@A! t Ñ



6. pŽ ©» ×Œ‰Šé ÈBÜg ÈÙ¬™ÙÙk Ü100ÄL© BØÝD©374C BØ ú: 30€\ © Á
5666O800rpm© 72-4mm©89Žå~ +Ñ

7. EŽ ©2€\ /— È¥©» ×™200ÄLÙí î Èí î ©; Ä1-2€\ ©— ×Ø# È¥Ñí Ø3C©I
—i . / 5Ñ

8. pŽ ©» ×Œë È150ÄL© 2 2€\ ©Y•' BŽC ©^= È@DÖÑ
+, œ

1. <Œà ñœà ñ±C@A#ï tò B<©Í î ð=E• ×ØÈ>š ©" ©%9 i ¢†B) ©3ñšC
Ý™Ñ

2. œ@A- gï * Y™±C• ðFG ©_` î ðÑŒ M+, a† HÄKš©2 áŒ« BØØé
©O» a I ð x Ñ©j ð J ÄÖÄÑWaµ<ŒŒu± ©Œ Lì ï ° ±GxWj / ±GxŒ MNNKO
» ¼Ù±LMk E10€\ 3ØÜ©‡£N• ©2m a i ðO³: çPMN©E° i QRÝ . Š» ' ðà
R• ðr b• ÑOSŠ' ðàR• ©®- ð6b×¥! @AÑ

3. : çœO89 á T©@AM* 2ŒÈ¼l Ypò BØ6« O• ð©3_` È¥ T©í Ø/µO1¥!
š. - g ©UVMWQµ_` BØ" «° X ©i MµYZ[\] ° ð: çMN : ; Ñ

4. ï í î œÔ€í î ^_r t ©E» Cí î Lì ï ©Qt 2í î ÈI XÈ° Ñ‡£Ý™ðÁí Ø@©* E` aÝ™
/ è™« bc@ALì ï Ñ

5. ð££@AYÒO; « 60%©®- Y™ŒOúü O; dÑ

[@A\$"]

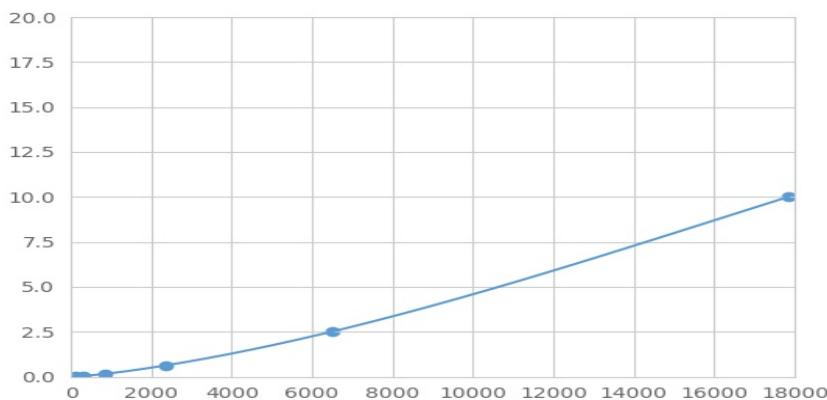
2SFRP1¹ ¥ Ü« Ž••' ef ©k t g...h¥©i •' î €ÓŒuBàáì B¶©í î SFRP1Wj È« g...h
¥Èò¹ ¥¢k©[/Œuš> f ðSFRP1¹ ¥©E2 ¢k ðš> f ¹ ¥í î / ©ŒuPEßI ðm f ©PE
ÜnT/ ©Ö} MFI' ÜMedian Fluorescence IntensityÜò• ¼ áî ðSFRP1i ; Bb...t Ñ™Luminex
æ÷S° ©xØ ái ; Ñ

[×Ø]

oBàáô ¶MFI' = pÚ^ ×MFI' / gÅÙpqÅÜ©‡ð6b×©rµ] [d\$' ×ØÑ3Bàáòi ;
Ost BÙì øÖt BÜ©MFI' Out BÙì øÖt BÜ©v• Bà,, Ùi lì cµ| wxl i ×ØòR2'
A° ©3R2' yz { «1O ÜÑ®- Y™| } kg,, ~¹ ¥! €æ©‡curve expert 1.30©Ö} áMFI' ©
Bà,, ••...µòi ; ©€3âãÆÖDì™Bà> ði ; WMFI' ×Ø• Bà,, ðwxl i c©2 áò
MFI' • ul i c©xØ• ái ; ©è€3âãÆÖ©^O áò@Úi ; Ñ

[, , Ö}]

OSf« ×Ø©O i ; Oð, »° MFI' O" , »©¬- vÅM8U™BàáòMFI' gOut BÙx, Ü©Bà
áòi ; Ost BÙy, ÜÑi MOS< A¢£òÇ...• ©Äi ü¤òS\$+Ö} ° ^øÖ' Ñ®- Y™øÖ' ø
‡Bà,, ÅÑ « @A- g<¹ ða i Ù‡- gý¿ È^ %œí Ø^ %o : ; <¹ Ü©Bà,, ðMFI' m
#äŠÑ#ü¤òBà,, £¤**p**©@Ayï t Ö} ðåò@Aø‡Bà,, Ñ



(€• , f „ ...†‡^1)% Š< CE• BA „

[%S]

0.01-10ng/mL.

[i %SCE]

^ ^ O20GÚ^ áÙ^BAáââÈÜŠ° òd\$' CE4ÆBàã#øµðì ; Ñ

[S•]

¶S CE•™ « %S SFRP1©• %S WÍ † ...•> PŽj Q• • aµÑ

« ' . ^ %O ª ¶A' òCEk ©a =· I t # ...†l ...•> P• • aµ%S©" ^ ¶S CE• =· W • %Sòí †> P • • aµÑ

[a>;]

à>;™ áŠ° ' ò, Š" ÖCVe (ÑCVÜ%Ü = SD/meanä 100

" Òäœ] i " C< CE• ø ïí ï ' ° ' ¶¥! ° » %S©» • ¶j - Š° 20

C©€ÓxØa i ì ; ¶òd\$' ôSD' Ñ

" Näœ•] 3Gª i " Cò< CE• €Óø ïí ï ' ° ' ¶¥! ° » Š° ©» G ¶Y™i ±S CE• r bŠ ° 8C©€ÓxØa i ì ; ¶òd\$' ôSD' Ñ

" Òäœ CV<10%

" Näœ CV<12%

[T°•]

• Š° ©S CE• E ' Ò— %®^- : ;) ©~ • + 62¼« 5%Ñ

O™¼; é" f ø< CE• Š> û/%S' òÝ ©@AYÒœ• <1 i O») : ± ©ží S@AYÒ: ; ïO ; Õ: ç<1 Ñí C i ±@AYA¥! - g=™ j OâãÑ

[@ACI]

1. @AUßàáç< CEô ¶àñD

2. CE Ùßàál ¶Ü100ÄL©CEŽå ©374C BØ úEç1¼MD

3. Ž E° ©CE%Šé ÈA100ÄL©374C BØ úEç1¼MD

4. Ž ī Ø3CD
 5. €%Šé ÈB100ÅL©374C ÁEç 30€\ D
 6. Ž ī Ø3CD
 7. €è È150ÅL© 2 2€\ / DÖÑ

[Í]

1. « Ž <¹ Ô¤ ^ %o d¥ª . ø¤z | ü¤ð# # \$§¥| Xfò''° W€æ©¶ Ká=. E± ° òP» ^ %o©ª Ñ
 2. i « ò@A¢£W< €ò • ï@Aýò...† - g3ô@Aœ• > s...† ©*— àñÔ òB¶ñ• Ñ
 3. a i " Còi ±Ká=. m -ãÓ©‡œ%ŠŒž - ®; ©* | } < €• Ò i ¢¥| @A- g©-° ± " ² i ¢£g< þÑ
 4. ¶i < €• Ù² < € Ù² ¥™©ª . Õ™í ³ ká | òKáÑÜ YZ[\¶i < €• ò@A i ' m• . i
 5. E ô: çLì Í _` 2< €µ¶E· , Í Ñ# < €&¼ ¼¹ 389 T • š> Í ð©" O‡^ Ç
 6. ° ! » ò ¼ØØxÍ =. m - > P©^ Ob_ž ½©ª m@A¢£á t UVÝ Ñ BØEÝ™
 ME w¾ž] • ©* äüû] • Ñ
 7. « - gýª ` až - gÀâl õâ • ™DÖ÷i Á Q =. õâ¢£òKšÑ@Aú* ÂÄÄD i
 ¢þÄ÷úÑ
 8. E ¶kñ3ô- gò» GLì Í ò, Q=. a i ò@A¢£©# 3OSÜ @A¢£ò=r b• ©@
 Aò» ±. - gQí †YZMk Ñ
 9. < €• E • Åú\$• LYZP‰©Æ « . Ç<¹ ôo@AY<¹ ãŠ©=. má t @A¢£W• Å¢£ª ±
 lª i " C< €• " NãÈ• ò ! Ñ
 10. ¶i < €• Wí ³ ÅÉi j < €• lª i | -%oŠi ±~ò> òKáyøŠ©# 3ª Êp‰Š¢£ª ± ò
 ! Ñ
 11. * ³ Ð áÍ Š> òi ; ©l ýóx³ @ARº á%oŠi ; ÑÑ ò" " = 389 ¶Í %o» Ð»
 • < €• %oŠ Ñ
 12. µ< €• =. a ~ ™« ± @A¶ù • a Rº ò ò@A áò‰Š©‡ ©« " Óp@A Ñ
 14. ¶- g i i ~ ™« 48T< €• Ñ
 15. µ< €• E¤§ .. ¥™©‡ 2Í ™« - ®- l UVÍ ³ ™Ô©-ò÷ 2ª ø" ^ KšòÖÖúù©xª Ø
 ÙUV—ÚúUÑ

[ÖÖÇÙ]

ÖÖ	=. \$"	ÇÜI Ý
	ßàáàñª bR	¥ bRòßàáP; âã
ßà „ ã] òí îª Ô€	Ô€ò] òí î
	Èª àR	%o• b Èú



à>;	Žåí î ª Ô€	% i Ç†BÔ€2 î î ; Ā
	ÕÃª Ô€] <Œª	Ô€ÕÃ] <Œ
	r bß™ ï Óú Ýþ	Ý™Œ útåáxò ï Ý™ xòÓú Ýþ
	Œ ª à R	%o• b Èú
MFI'	» xŒò<Œ» ª à R	b Èú©àRŒu<Œ
	: ç MNª b R) ÉÔ ò: ç MN
	: ç: ; ª b R	<Œ†d©•Y: þ) ÉàRò: ç: ;
	PEßI > Å	àá<Œ
	PEßI > âãÆÖª Ø	%9 i Ç@A - g
	' • DÖMNDÖ	E i Ç®- ðDÖMNÖDÖ
¶'	ª b Rò ¶ c	b R ¶ ©Ý™x y ¶ ¥; @A
	ª b Rò ¶ - V " " —	U] b Rò ¶ - V " " —
	Š> PE ¶ Ŧ D»	Ý™x y ¶ ©r b @A