

€•, f„...†2(THBS2)‡^‰Š<
(Œ•Ž•Luminex•‘“”•)
——~™Š>
œ—•žÝ

| \$Eœ—| §—..®ª «¬!

- (R) -

[° ± „ =]

2‰Š<³—`μ¢““•¶·^¶·, €¹°€»°¼½¾»°¿ÀÁÂÃ°¿ÀÄÅÆ¹¿ÈÉÊÈ~™Ã
¢Í THBS2Í·†

[%‰Š<ÍÐ]

%‰ŠÑØ	Ó.	%‰ŠÑØ	Ó.
96Ô, ÕÖ†×Ø	1	96Ô, ÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝPBÃ	1à 20mL
Œá	1	âãäåÃ	1à 20mL
‡^æÃA	1à 120çL	‡^PBÃA	1à 12mL
‡^æÃBÕPE-SAØ	1à 120çL	‡^PBÃB	1à 12mL
èÃ	1à 10mL	éêëÃÕ30àØ	1à 20mL
œ—•žÝ	1		

[_í î ï ð í ñ‰Š]

- 1º Luminex MAGPI Xò| Luminex 100ó| Luminex 200ó| ÇBi o-Radò, Bi o-Pl exòâ ãô Õõõô÷œ—øùø° ú, ûüýí ‡þýÜø
- 2º • Ç Ž. Á÷ñ
- 3º PB Yí EP .
- 4º Ç '
- 5º œ
- 6º èÃí Ð÷
- 7º 0.01mol/LÕÇ1àØ ãå (PBS)| pH=7.0-7.2
- 8º ÷
- 9º Û, ÷

[%‰Š<í ñ ±]

1° ī %oŠ< š %oŠ! " %oŠ# Ü\$Æ %& ī' () | * + %oŠ<, ' - . / ÜÜÝ° þ ^ æĀA ° þ ^ æĀB Oñ 96Ô, & " -201C| È 2%Š' 3" 41C& ī — ī
 2° œ—, ī %oŠ< š 42%oŠ 5i " 6%oŠ# Ü\$ %i 78& ī
 () š
 %oŠ< ī Ü9: ; < | " = > ī ? : ā @œ—Aœ—, ī 42%oŠ< ðöBC@= >, 1DE ī œ—F G ī H
 YI ± J KO< ' AE Ü\$LÜ| & M± ī ¼ā NO&PQ¶ ī ī

[Ü2 ī RST&]

€» š—EDTAÇUVWLµXŠRSÜ2 | ü/ Ü2 BRS, ī 30â Y ī 2-81C 1,000à g " 15â Y | Z Ä1 [: þ ^ | Ç/ Ä1 3" -201CÇ-801C& | \] f ^ _ ` ī
 () š
 1° OÄEÜ2! ī a & | 41C& • " 1b | -201C§cl 1DE | -801C§cl 2DE ī
 2° Ü2 d e æ € f g h i , þ ^ j k | ' l æ € Ü2 §mnol p þ ^ ī
 3° Ü2 œ—ø, äq! r s t 7| §, uúœv` Ä ī
 4° w" x· þ ^ Öy | z { | } œ—€¹ ~ § P€» WL ² n o þ ^ ī

[Lumi nex200 ā ā Ô]

1. ā ā Č • š 50uLA
2. Ž • € • š œá MagPI ex;
3. , œá · š 50f / „ ;
4. MFI ... š Medi an.

[%oŠ Ü1]

1° œ—ø/ ī %oŠþ Ü2 äq! r s t 7 O18-251 CØ| t k þ %oŠ< B ®^ J K ī S %oœ—! ' Z d ² @%o> ī ī Ü9þ %oŠ| ü/ 42i Ü9n%oŠ" Š¶ 9< & ī
 2° ÜÜÝ(_œÝ)š • # ÜÜÝuŽ ÜÜÝþBÄ0.5mL| • ý, t 7 • 3x' 10â Y | ' J " " • O\] — Ø| È é 8L 30.0ng/mL Ü1 7DþB ÜÜÝi EP | • DEP ī uŽ 300~ Lü ÜÜÝþBÄ| t ™ %š @> œþB • 30.0ng/mL, 7.5ng/mL, 1.88ng/mL, 0.47ng/mL, 0.12ng/mL, 0.03ng/mL, 0.01ng/mL; ÜÜÝþBÄ(0ng/mL)ž ŸWL Öt Öt L& = > j k • | • @= > ' œ—j ī ÜÜÝæÄ ī

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
THBS2	30.0	7.5	1.88	0.47	0.12	0.03	0	ng/mL

3° þ ^ æĀAñ þ ^ æĀBš Detection A ñ Detection BBœ—ø' —ΦE ø ¥Ç| S " " ©| Oœa « B —Ç# • ī ĀČ - • + ® ī ©—øâ — Oþ ^ þBÄAÇB 1:100PB (t š 10~ Lþ ^ æĀA/990~ Lþ ^ þBÄA) | ° ā ± ¾ | þBø² y° ³ ' µýi • @= > ī ī , . ¶· (100~ L/Ö) | = , ¶· J „ ¶· 0.1-0.2mL ī

4° é è è Ä š 580mL Ç ' uŽ 20mLé è Ä O30à ØPBs 600mLs ¹ WÄé 8 ī

() š

1° ÜÜÝi þB§%ož ŸB, ī no ī

2° ÜÜÝ' " ©—ø 15â Y ī ¶· ī þ ÜÜÝ° %oœ—®@ ī

3° ÜÜÝ° þ ^ æĀA¹ WÄ° þ ^ æĀB¹ WÄ' œ—È „ ī þBÄ¶· | þBÄS%o±— ī — Ä » " " ¼½ ° ā ± ¾ | \] — — ī L& = > j k ī ÜO· ' œ—Ž· | uý ÜŽ· Ä ÷ ī ' š y ī · ¾O¶ · | - · Œœ—Ž· ¶· ī Ä · Öt Z þ ^ æĀAJ | ®@S‡ · " 10~ LØ| O\] Ä · é 8ÄÄ ī

4° ÄÅ^œ—ÆÇPBI ī ÜÜY° ‡ ^ æÄA¹ WĀþ ‡ ^ æÄB¹ WĀ†
 5° êëÄÖ30xØl † j Èäd; ' ³ 7Ést 7; " " ±¾| s+j ÈF ÈæÄÈno¶· ī
 6° %oŠ< l l à%oŠL Á; l l l ¶3• ¹ WĀ, œ—| B¶3I l : %o' LÐÑ M· ÁÇ MÒÓ;
 Oñ=>l —ÔÔÖÑ8Ã| Á• =>j k§ÜO| xsF ÈØÄ† ' œ—' ¶3l

[U]

1° ² ÙÚº Ü%oŠ< ² ÜÝþ| §Ü' œ—‡%oŠ< Á• ī ² BÖÝþ| ' œ—àœ—ø° âáâ+ ² ī
 : %oœ—| ° ã° äi ² ī
 2° =>ø, ³ ° ^ ² l å^™é8l æé8s BÜÜçèi ééi J | —i eì O¶Èí ¶=>i i ī Yþ
 B> Øi t k Yl å^™é8l i Çl Ø| ' Ü ² ü—æi PBCéñl ² PBi —PBSl
 3° ò ‡ ² §óí B• ž Y ô ² v l ; ööno° =>> È • | u() ã ² ī
 4° œ—ööÄÄÄ· ī ī ¼½¾» ÇçÀùZÄ: %of ÷ " øùöö™Mř užuü=>j kýÄ†
 5° ò ² LçÀÄÄÆ¹ | ' L‡€ ² œþ' Vý | tšçÀ ° çÀÓ ° R JK | O: %o B
 ‡ ^ §dī ī
 6° øù ...t ÇÅ¼...t | ó ñ Å¼...t | : %o' LT² HÝ œ—i ‡ ^ µfñ µf§ ¶
 | ~§ x ‡ ^ dī
 7° ööœ—i ² | & JKl : %of' ...t ÄC • ~üü=>j kýÄ†

[W]

1° / =>, ī • Øi už200ulâáäå Ä—O° | , B Ü, ÷Æt 7 10âY | v, EŒÔi
 Ä¢ | [: —" u Wl
 2° u šâ - ØÜÜO° å^ YO° Øt Øi ØÜÜO7O| š@už100~ L§' é8i ÜÜYÖ %oŠÜi 2
 Øi Øt Øu100~ LÜÜYþBÄÖ %oŠÜi - i, ® Ø| 2Øuå^ YÖÇPß, i YØ100~
 L| • Øu10ulŒá | Ü, uÆÜU| 371C Ü, ÷7É1• J | • Ø3L800rpm| 2-4mm|
 œá - ī
 3° ÆŒ | 2âY, Ä¢ | œ &! ī ¥£Œ| §—ééi
 4° • Øu‡ ^ æÄA¹ WÄ100~ LÖC—ø¶· Ø| Ü, ÜU| 371C Ü, ÷7É1• J | • Ø3
 L800rpm| 2-4mm| œá - ī
 5° ÆŒ | 2âY, Ä¢ | • Ø—200~ Ll ééÄéë | " —1-2âY | Øi Ä¢i Å^é, 3@
 i, ®@éë, | ZÇ#d42i ééäå Ä| / Ü, #\$B %Æ| / &äBØi i Ä¢Ei œ
 i i i i : i • œ é, () F • ī
 6° * œ | • Øu‡ ^ æÄB¹ WÄÖC—ø¶· Ø100~ L| Ü, ÜU| 371C Ü, ÷730âY | •
 Ø3L800rpm| 2-4mm| œá - ī
 7° ÆŒ | 2âY, Ä¢ | • Ø—200~ Ll ééÄéë | " —1-2âY | Øi Ä¢i é, 3@| Ä
 • ' 5i
 8° * œ | • ØuèÄ150~ L| 2âY | œž• +, - | [: œ(. Øi
 () Š
 1° %oŠÜi šÜi ®@=> i ï Ü9| ÈÉi : / ŽO, œ; ¥| a | " 6• žY? & | Oi ¥@
 œ—i
 2° u š=> Wl ' œ—®@• i O1 | \] ØØi u J() §ç 2-H^ | / Yü" Ü, ®i
 | - . §3ñØ—| " 4• ±¾i Tf, %oŠuž® | u | i - ®DØti, ®DØu JK5-
 • · Ø®67· B10âYØi Ø| t k8x | / füüs' i 9° 7É: JK | / ~ž; <gh+^ · ...i Ü
 O· nÅ^• i L=^ ...i ÜO• | | } Ø3^Ôno=>†

3° 7ÉŠL Ÿ >| =>J' / uÆ• ÇÙÚÍ Ú, 3" <Í | O\] Ā¢ >| ê, , , - . no
 ¥ W| ?@J AN, \] Ú, " " ÆB | ' J, CDEF GÍ 7ÉJ Kþ78Í
 4° êëš ° âëëHI Åç | B• @ëëI Í | Nç / êëAF ÈEŒÍ t kœ—í • ê, (| ' BJ Kœ—
 , È—“ LM=>I Í | Í
 5° t k=>tí 8ð" 60% | } œ—u ÷úí 8 NÍ

[=> ©]

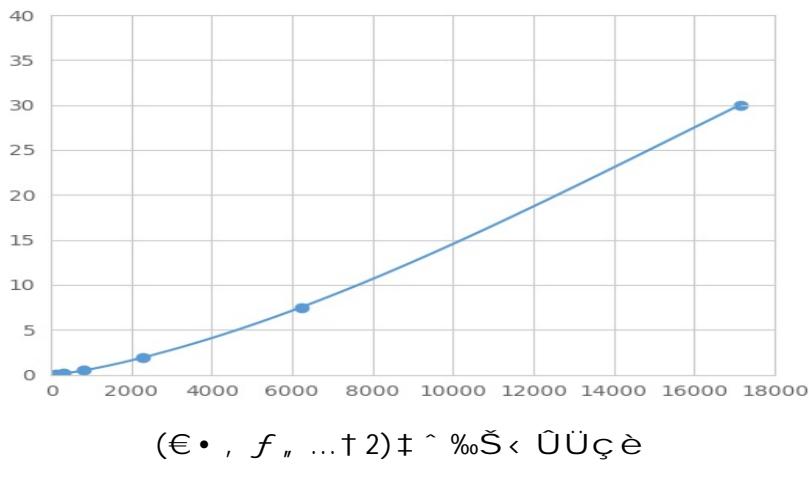
/ THBS2μ¢ó×" Æ• Ž• OP| . • QÊR¢| SŽ• l á- uŽÙÜÝÇÛ² | ÈÍ THBS2T T Y" QÊR
 ¢ÆÍ µ¢j U| , uŽ~™VõÍ THBS2μ¢| B/ j Uí ~™Võµ¢êÑ, | uŽPEÛVÍ WþV| PE
 ×X>, |² y MFI...ÖMedian Fluorescence IntensityØí x•þ ŸÍ í THBS2é 8+L È ÈÍ —Luminexâ
 åô^¶| ' µ Ÿé8Í

[μ]

YÙÜÝñ² MFI...\$* Öt ÖMFI..., W™ÖZ [™Ø| t ð3^Ø| \ „ ZÈN! ...' µí OÙÜÝí é8
 L] ^ÙÖÇÛÓ^ÙØ| MFI...L_ ^ÙÖÇÛÓ^ÙØ| ` dÙÜçèÖi í ÁÍ M, šabÁÍ ' µí R2...
) ¶| OR2...cde" 1LýØí | } œ—f g. Wçèh< noâã| t curve expert 1.30|² y ŸMFI...|
 ÷ÙÜçèi dÈ, í é8| j OPß> ÖAÇ—ÙÜ™í é8TMFI...' µdÙÜçèi abÁÍ M| / Ÿí
 MFI...kžÁÍ M| ' µd Ÿé8| Èj OPß> Ö| [L Ÿí = , é8Í

[I • Øy]

L=m" ' µ| - é8Lí . ~MFI...L' . | z { `™J 5R—ÙÜÝí MFI...WL_ ^ÙÖXnØ| ÜÜ
 Ÿí é8L] ^ÙÖYnØí ' JL=%>j kí žo• |™l ùj í P pØy~HÜÓ...Í | } œ—ÙÓ...ö
 qÙÜçè™í ÷" => W9< i §' Öt Wà° Ärs° ê, rsþ789< Ø| ÜÜçèi MFI...f
 ÄtÍ ùj í ÜÜçè | uá| =>aí ï² yí Äí =>öqÙÜçèí



[‡ ^ éê]

0.03-30ng/mL.

[i ð‡ ^ v]

I ...L20DÖt Ÿõ[ÜÜÝPßÃØ^¶í N! ...u > ÜÜÃ Ú, í é8Í

[i •]

2%_Š< — “ ♫ ^ THBS2| Ç‡ ^ TÈÉÊw™Mxž ; yzf „ †
 ÷ “ { +r sñ ²) | ī v. | §: %oF • ÈÉÇÈw™Myzf , ♫ ^ | ‘ | 2%_Š< : %oT Ç‡
 ^ ī ÈÉ™M yzf „ †

[¾a8]

^{¾a8}— Ÿ^ ¶...ī t } ÓCVO%† CVÖ%Ø = SD/meanà 100
 ~ī ĀšZ’ ~@%_Š< Üð° ī °ī ...¶... ² no¶. ♫ ^ | • • ² T€^ ¶| 20
 @| ā- μ§’ é8 ² ī N! ...ñSD...†
 ~KĀš•Z3D§’ ~@ī %_Š< ā- Üð° ī °ī ...¶... ² no¶. ^ ¶| • D ² oe—’ ®%_Š< Å^ ^
 ¶| 8@| ā- μ§’ é8 ² ī N! ...ñSD...†
 ~ī Āš CV<10%
 ~KĀš CV<12%

[O¶ •]

Ç^ ¶| %_Š< B ±ī , è" | } 78& | f• ð / • .. 5%†
 L „ • EÍ ‘ VÜ%_Š< ...tø, ♫ ^ ...ī gh | =>tī ♫ ^ 9< i - . &! ®Ü | %oÈP=>tī 78°
 8ñ7É9< ī È@÷’ ®=>S) no W: „ < > LÄÄ†

[=>ŒÍ]

1° =>øÜÜY° %_Šñ ² Ü† A
 2° u ÖÜÜYÇ ² Ø100~ L| uŒá | 371C Ü, ÷ • È1• JA
 3° œ EŒ| u‡ ^ æÄA100~ L| 371C Ü, ÷ • È1• JA
 4° œ ê, 3@A
 5° u‡ ^ æÄB100~ L| 371C • • È30â YA
 6° œ ê, 3@A
 7° uèÄ150~ L| 2â Y, . Ó†

[• ž]

1° ÷ “ e 9< ñŽörs N• §%oÜj • ‘ ùj ī ‘ noÈPí “ ¶Tâä | ² HÝ: %o B®
 ¶ī M· rs” • †
 2° i - ī =>j kT%_Ši • ° =>aī ÈÉ WOñ=>‡ ^ a—ÈÉ | ‘ , èÜ† ° äi Ü²† • †
 3° §’ ~@ī ‘ ®HÝ: %oF < ~ Ä- | tš‡ ^ v° ™š8| ‘ šy%_Š< ī • ž Yno=> W| > oe•
 ‘ - • ž Y Wuá†
 4° 2%_Š< ¶ž%_Šeí ¶ž oe—| §%o±—ÈY. Á’ ī HÝ† ° CDEF ² %_Š< ī =>• ž f j + i
 ī ī ♫ ^ j k†
 5° B ñ7ÉI ī ī \] / %_Š¢£B¤¥l ī %_Š#• i • | O >þž ~ ™ðÓ| ‘ L...t Ä
 ī œþ/ ûü^ ...§ ÜO†
 6° § “ ī ©, , Ôl : %oF < ~ ™M| I L L| eª | §f Ü=>j kÁ• ?@ghî Ü, Bœ—
 J / ó« - Zd | ‘ ÄùøZd†

7° ÷ .. Wà SJ K° W®ÂÇØÅ• —. ÓôÍ - N : %oûüØÅj kï H~Î => Ø' ° ï ±. • ž
 Ÿû² %oÔ÷Î
 8° B ² . i Oñ Wi • DI Í Í Í ÓN: %oûüS' Í =>j k | OL=ÙÍ =>j kï : Å^• | =
 >Í • ® WNÍ ï CD7. Î
 9° %oS< Bd³ Ø! ÇI CDM‡ | ' ÷ .. ³ µ9< ñY=>t 9< Åt | : %oF Å• =>j kTd³j kS®
 üÇS' ~@%oS< ~KÄ¶xï î
 10° ² %oS< TÈÝ³. ' €%oS< ÇS' Å• f ^' ®, Í TMÍ HYÜÜœ| OS¹ * f ^ j kS®üí
 î
 11° —.. î %oS< l µfÍ] ° » I LÅ¼...† | ¹ ÷ .. î Å¼...† • ZÍ ¼^ ° O½} ¾° ĐôÅM
 Y S' | Oz { x• & f %oS< : — ÈÝÜÜÅ¼...†í f ^ | » I z { ' SõÖœ—%oS< f ^ Å
 ¼...†î
 12° ' ° ï Yl å ^ TMÍ é8| ÇàØ' ° => O¶ Yf ^ é8î Å í " ©: O ² l å f ^ TMÍ . c
 d%oS< f ^ ééî
 13° f %oS< : %oS— — ° ®ù => ² Ü • S O¶Í Å => YÍ f ^ | Å† | w' Å* => î
 14° ² W• ž' — — ° 48T%oS< î
 15° f %oS< j øœ—| t / È— ° ©ª « ñç? @ÈÝ—Å| z ÜÜ/ §Ü' | H~Í ÅÆÝP| ÇSÈ
 É? @• ÈP? î

[ÅÆÄÈ]

ÅÆ	: %o	ÀÌ ÀÍ
ÜÜçèÅ	ÜÜÝÜí §LO	nolOí ÜÜÝí 8Pß
	ZñêëS° â	° äí Zñêë
	Å§¾O	f i þýL Å÷
¾a 8ð	ŒáêëS° â	" • ž Yï? ° â êëþ" —
	±¾S° âþ Z%oSSä	° â ±¾þ Z%oS
	Å^Í — ° Đ÷þÙÚ	œ—u ÷ ï ĐÑí í ° œ— j í Đ÷þÙÚ
	u §¾O	f i þýL Å÷
MFI...Ø	• Ôui %oS. §¾O	ÿL Å÷ ¾Ouž%oS
	7ÉJ K§LO	& ° äí 7ÉJ K
	7É78§LO	%oS ï Nr st 7u& ÜOí 7 É78
	PEÛV™®	ĐÑ%oS
	PEÛV™Pß> Ø§Ù	" 6• ž Y => W
	cd. ØJ K. Ø	B• ž Y } í . ØJ Kí . Ø



^ 2 ...	§ L Oî ^ 2 ÅM	L O ^ 2 œ—i ^ 2 no = >
	§ L Oî ^ 2 * Sþ ^ 2 ©Å•	RZ L Oî ^ 2 * Sþ ^ 2 ©Å•
	å ^ ™MB ^ 2 l í · ð	œ—i ^ 2 Å ^ = >