

Ý ...j ¢ E> – ☈ ¥– | § .. ©ª !

« □ -

[® - ° -]

± ^ % Š 2 – 3 ^ ...' " " μ¶ ≠ μ· „ 1 ° » 1 ¼» ½¾ „ ¼» ÅÅÅÅÄÄ » ÅÅÅÆÇ° ÈÉÈÈÌ —~ Ä ...Í EPHA5† ¶†

[^ % Š ĐÑ]

^ % Š ØÓ	Ø¶	^ % Š ØÓ	Ø¶
96ØÖ×ØfÙÚ	1	96ØÖÙÙ	4
ÝPB	2	ÝPBàáÄ	1â 20mL
< ä	1	ä á æç Ä	1â 20mL
† ≠ è ÄA	1â 120éL	† ≠ à á ÄA	1â 12mL
† ≠ è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	† ≠ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
> — œ • Ž	1		

[í ï ØñØØÓ ^ % Š]

1» Lumi nex MAGPI Xô ☈ Lumi nex 100ö ☈ Lumi nex

200ö ☈ È Bi o-Radô, Bi o-Pl exoä å ö x ÷ ø öù> – úúú ®ü, ýþýí † þÚ

2» • È • ¶ Äùó

3» à á ßñEP .

4» È '

5» <

6» ì ÄñÑù

7» 0.01mol /L × È 1â Ú æç (PBS) ☈ pH=7.0-7.2

8» ù

9» ÝÖ ù

[^ % Š ñ ó -]

1» ! ñ ^ %oŠ™" ^ %o# \$ ^ %o%Ý&Ç" ' (Ŧ) * + ø, - ^ %oŠ.) / O1ÝPB» †‡èÄA
 » †‡èÄB2Ö96ÖÖ(| -203CøÉ 4 ^ %o) 5 | 43C(Ø- Ŧ
 2» > - . ñ ^ %oŠ™64 ^ %o7î \$8 ^ %o%Ý&" ' ñ9: (Ŧ
 * + TM
 ^ %oŠD Ý; <=> ø\$? @í A<ä B> - C> - . ñ64 ^ %oŠ÷øDEB? @. 1FGD> - HI Ŧ J
 BK- LM2Š' ÇñÝ&NPø(O- D" ½ä PQ(RSµñT

[Ý±ñTUV()]

½¾ç ¼TM¥WXÝñ½¾ZØç ¼ñ[" \ " ¥W
 1Ú] • ¶ ½¾^ øD®_PBS×0.01mol/L ø pH=7.0-7.2Úí °í ` 1 Ä øç ¼úaÓbí
 2Ú1½¾cd. ^ ø#çñ e 5Df Çñg hi ÅÄæçÄ(j k IS007ø° I mnÝ, fñøÅÄµpq
 r ¥WXÝñæçÄ)ñst #Oùí x•· ñ½¾uvwx Úí xO¶...yz=1:20-1:50ø{ w™1mLÅÄæ
 çÄÍ | e 20-50mg½¾ ± Ŧ Ú
 3Ú1} - ñ~• Ä€K• , f„ ...†° Ŧ
 4Ú1ZØÿñç ¼Ä10,000âg " 5ä‡ ø^ %oŠ øÇ° <<- | †‡È5| -203CŒ(Ŧ
 ÅÄÄÄÄ™Däå^ @• ú øÅÄí Ž- 2Œ[" f„™
 1Ú• • ÅÄ° ' - _PBS' ' °í ø" . - " , f „ • - ø | 1,000âg " 5ä‡. , Uí x~—ÅÄ<~
 K "™š, UÚí
 2Ú1, U- ñÅÄ- _PBSì 3BC
 3Ú1ÅÄ- hi ÅÄæçÄb~...> : N107F ÅÄ/œ• øwží v øÅÄ<2Ý • , i f„ ...èÄ†° Ŧ
 4Ú1Ý±| 2-83C 1,500âg " 10ä‡ ø^ %oŠ øÇ° <<- | †‡È5| -203CŒ(Ŧ
 ÅÄÄÆÇ° ÈÉÈ—~Ý±™) 1,000âg " 20ä‡ ø] Ç° <<†‡ øÈ1Ç° 5| -203CÈ-803C(ø
 øE ø¥| Sí
 * + TM

1» 2ÇÝ±#í > ! (ø43C(. | 1" ø-203C¥• K1FGø-803C¥• K2FGí
 2» Ý±©a è 1 \ « - . †‡®ž ø• x è 1 Ý±¥- Ý x° †‡í
 3» Ý±> - Ú° æ±#² ...³ 9ø¥° | ü> • SÄí
 4» ' | µ¶†‡ Ômø¶. , 1> - 1°° ¥R¹ ¼» N ±Ý †‡í

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å ...y™50uLC
2. • ŽXY™< ä MagPlex;
3. ¼< ä ¶™50½/¾;
4. MFIç™Medi an.

[^ %oPBØ]

1» > - Ú1" ñ ^ %o Ý±æ±#² ...³ 9×18-253CÚøwž' ^ %oŠD-ÅLMÐ¥Á> - ø) Ý] ©±
 B^ @" í ñ Ý; ^ %oøý 164ñ Ý; ø^ %o\$Åµ; Å(Ŧ
 2» ÝPB(| ÄB)™Å%ÝPB| eÝPBàáÄ0.5mLøÆý. ³ 9Ç5µÈ10ä‡ øWL' ' ÉÈxøEÈ
 í ÚøÉë: N20.0ng/mL Ø7FàáÝPBñEP øÅFEP í | e300Í LñÝPBàáÄøwí " ' |
 Bí z à á d 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL øÝPBàá
 Ä(0ng/mL)™š » NØfØí N(D? @®ž ØøÅB? @) > - hñÝPBèÄí

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EPHA5	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» †‡èÄAó†‡èÄB™Detection A óDetection BD> - ú) - ÑÒÓŒÈÔÓ "f," 2> ÖxD
 • È%ÆñÄ...%y- ØÍ ſ-úäÙ2†‡àáÄAÈB 1:100àá (w™10Í L†‡èÄA/990Í L†‡àá
 ÄA) ÚäÜ¿ ñàáúÜm®aÝPýñÅB? @" í ñ¼¶• Z(100Í L/Ö) ñ? B•ZL° • Z0.1-0.
 2mL

4» ëí Ä™580mL È ' | e 20mLí Ä×30â Úàá...600mL...à » Äë: T
 * +™

1» YPBñàá¥Á™šDÖÍ Y T

2» YPB) | ſ-ú15ä‡D•ZT' YPBáÄ>-nB

3» YPB» †‡èÄAà»Ä» †‡èÄBà»Ä) >-E° ñàáÄ•Z ñàáÄ¥ÁÜ-T - Äa' ' ãä
 ÚäÜ¿ ñCEEÍ T N(D?@®žñPQE) >-•¶ ñy P•¶ ÄüT) | m" í ñ¶åQ•
 Z ñ/¶¥v>-•¶•Zñ[" xw] †‡èÄAL ñ-B¥v· | 10Í LÚ ñ2CEædë: çèT

4») éb¥>-é€àáKñYPB» †‡èÄAà»Ä †‡èÄBà»ÄT

5» ií Ä×30xÚÍ w ®ëå©ñ) a9i ...³ 9ñ' ' Ü¿ ñ...- ®ëHí èÄi Y • ZT

6» ^%ŠÍ T ä^%N Äñðñí • 5dà»Ä. >- ñD• 5Kðí <Ä• Nóô O¶èÈ Oðö ñ
 2ö?@í " - ñøùô: è ñæd?@®ž ¥PQñú...Hí ûçT) >-³ • 5T

[Y±f]

1» ±üýáþ^%Š±ý ñ¥þ• >- ' ^%Š" ædñ ±• ÷ ñ) >- >- ñÚä - ±ñ
 <Ä>-¶ ñ® Ú ñ ±T

2» ?@ú° a®‡ ±í †~ë: T è: ¥DÝP ñ DL ñ-ñ OµÉ µ?@ñ- Bä
 áí ÕÍ wž BÍ †~ë: K ÈK ñ) þ ±þ• ñàáÈë T ±àáí - PBSÍ

3» " † ±¥ T Dœ• ž" ±•í ñ÷øY ®?@®DÉ Æñy*+ ±T

4» >- - ÄÄÄZðñ½¾ç½ÈÄÄü] Ä<Ä\ | - ~ Oñ e ?@®ž èT

5» ±NÀÄÅÆÇ° ñ• N' X ±Ä •! " ñw™ÄÄ#\$»ÄÄÔ¶»T LM%ñ" 2<Ä D
 †‡¥@ñ& i

6» (" , fÈb½, f ñ) *+ó, +b½, f ñ<Ä•NV±Jß" >-ñ †‡' ...ó- . ' ...¥/ •
 ñ° ¥Ü†‡@T

7» ñø>-hi ± ñ(LMKO<Ä\ • , f1ÄÈ2Œ° ?@®ž èT

[3» 45]

1» 1?@ÖñÅÖD| e 200ulä åæçÄ-2®6ñ! 7. D YÖ ñç³ 98 10ä‡ ñ•. ÖÄÖD
 Ä...ñ<<- | | 3» T

2» | ™äÜòYPÖ» † BÖ» ØfÖÍ òYPÖ7ÖñI B| e 100Í L¥Wë: ñYPB×9^%PÖ2
 ÚT ØfÖ| 100Í LÝPßàáÄ×9^%PÖ«: 4-. ñ Úñ4Ö| † B×Èàá. ñ BÚ100Í
 LñÅÖ| 10ul<ã ñ YÖ| ÇÜÜñ373C YÖ ñç9i 1. L ñ È; <ò5N800rpm ñ =2-4mm ñ
 >?<ã%1T

3» Ç< ñ2ä‡. ^ Ä...ñ< (@ñ#\$ŒÖÄ ñ¥-í T

4» ÅÖ| †‡èÄAà»Ä100Í Lx ſ-ú•ZÚ ñ YÖÜÜñ373C YÖ ñç9i 1. L ñ È; <ò5
 N800rpm ñ =2-4mm ñ >?<ã%1T

5» Ç< ø2ä ‡. ^ Ä...øÅÖ–200Í Lñi í Äi í øAÌ 1-2ä ‡ ø^ ÖD" Ä...Í b¥í Ö3B
 Ī - . -Bì í . ø] ÈB©64ñi í æçÄø1 YÖBCD DÇø1E DÖÐñÄ...í Í Ä
 Í xKòu<í È< i ÖFGHdÍ

6» ` < øÅÖ| t‡èÄBà » Äx§–ú• ZÚ100Í Lø YÖÜÜø373C YÖ ü930ä ‡ ø E
 ; <ð5N800rpm ø =2-4mm ø >? < ä‰1í

7» Ç< ø2ä ‡. ^ Ä...øÅÖ–200Í Lñi í Äi í øAÌ 1-2ä ‡ ø^ ÖD" Ä...Í i Ö3B ø[
 " W455Í

8» ` < øÅÖ| èÄ150Í Lø 8 2ä ‡ ø > • ŽH~—# \$ ø < ÇFI ØÍ
 * +™

1» ^ %oPØ™PØ-B? @" i vñ Y; øÉÈñ<J • ØÖC=Œø> ! ø\$8œ• žvA(ø2ØŒB
 > -Í

2» | ™?@3» í) > - -BŒñKL ø¢EØÖÍ | L* +¥v MÌ J—ø1 B| | YÖØI
 ø/¶¥NÓÖ• ø' ' OÈÜ¿Í Vø° ^‰| e- ø | KòÍ « -FØV- . -FØ| LMMP/
 ¶· x -QRZ D10ä ‡ 2ÐÚøwž Sµø1\ ¥WñT®9i ULMøJ° • VW« - - ‡¶¿ñP
 QŒób¥ŒÍ NX‡¿ñPQŒø , 1 ð5¥ÖY ?@Í

3» 9i ™N>? B Yø?@L) 1 | ÇÆÈÜÜñ YÖ5| 6ŠÐø2¢EÄ... Yøi Ö. ° / OÝ
 œ43» øZ[L\ P° ¢E YÖf| Ä] # \$ øWL° ^_` abuñ9i LM 9: Í

4» i í ™Úäi í cdbv øDÅBí í KòÍ øPv1i í ÄHí ØÄÍ wž> -í Èí ØF ø) Døf> -
 . i - | gh?@KòÍ Í

5» wž ?@³ Ø6: | 60%ø , 1 > - | 6ùu 6: i Í

[?@*]

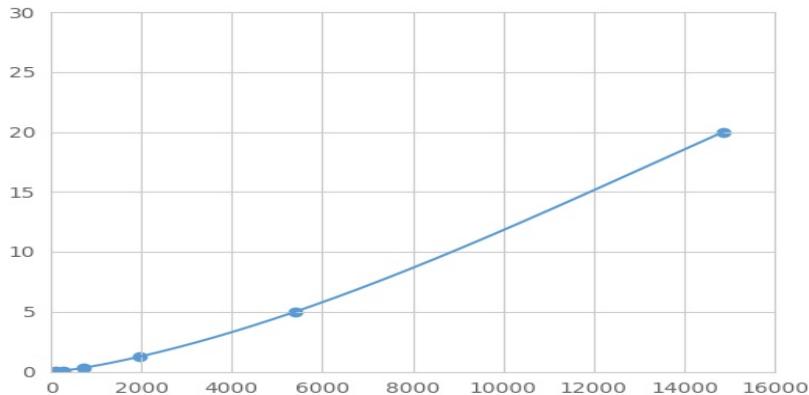
1 EPHA5` ... Ù| < œ• Žj k øZdI Æm...øn• ŽÍ äÙ| eÝPØÈÝ±øÉÍ EPHA5VøS | I Æm
 ...Çñ` ...øp ø" . | e—~ ! - ñEPHA5` ...øD1 ®pñ—~ ! - ' ...i Ø. ø | ePEÝqñr ! øPE
 ÜsY. øÜmMFI¿ x Median Fluorescence IntensityÜñµ. BÍ ñEPHA5ë: Hg Æl Í – Luminexä
 åö‡µøÝP Bë: Í

[ÝP]

tÝPØÓ ±MFI¿ C` ØfØMFI¿ . » Í xuvÍ Üøwø5¥Öøw°] Éi #¿ÝPÍ 2ÝPØñë:
 Nx yÝxÈþOyÝÚøMFI¿ Nz yÝxÈþOyÝÚø{ ©ÝP x- [ðh° I | } [ðÝPñR2¿
 Gµø2R2¿ ~• €| 1NýÚÍ , 1 > - • , Z» fÃÝ äå øwcurve expert 1.30øÜm BøMFI¿ ø
 ÝP , ©È° ñë: ø...2àáÍ ØCÈ–ÝP~ ñë: VMFI¿ÝP©ÝP ñ| } [ðhø1 Bñ
 MFI¿ te[ðhøÝP© Bë: øi ...2àáÍ Øø< N Bñ?Bë: Í

[‡YÔm]

NX^ | ÝPø/ è: Ní 2¶° MFI¿ N• 2¶ø¶. { Í L7T–ÝPØñMFI¿ » Nz yÝx‰ÚøÝP
 Bñë: Nx yÝx‰ÚÍ WLNX^ @®žñ™ŠŒøÍ Ú ñR* < Øm° cþO¿Í , 1 > - þO¿ ÷
 œÝP Í Í | ?@3» ; Äñ¥Wxw3» » Ä• Ž» i Ö• Ž 9: ; Ä%ÚøÝP ñMFI¿ \
 " è• Í " Ú ñÝP Y • ø?@ i vÜmí êñ?@÷œÝP Í



(€• , fA, ...5)†‡^‰SYP

[†‡]

0.02-20ng/mL.

[-†‡']

×₂N20FØf B×_x YPØBaaÄÚ‡μñi #‡| : Í YPè" þ° ñë: Í

[•Œ]

±^‰S- | †‡EPHA5¤€†‡VÉÈ' ~ O" • V" • ¤° Í
 | „ - • ŽÓ ±G- ñ' Z¤¥<ÁHd" ÈI ÈÈ' ~ O" • ¤° †‡¤• ×±^‰S <ÁV €†
 ‡ñÉÈ~ O" • ¤° Í

[å>:]

å> : - B‡μ‡ ñ2• —OCVj ' Í CV×‰U = SD/meanâ 100

~ Đè™] W~ B^‰Sþ »Í »‡μ‡ ±Ý μ¶†‡¤Å™ ±OŠ‡μ20

B¤äÙYØ¥Wë: ±ñi #‡óSD‡Í

~ Mè™q] 3F¥W~ Bñ^‰SäÙþ »Í »‡μ‡ ±Ý μ¶†‡μ¤ÅF ±>-Wñ^‰Sb¥‡
 μ8B¤äÙYØ¥Wë: ±ñi #‡óSD‡Í

~ Đè™ CV<10%

~ Mè™ CV<12%

[SµŒ]

€‡μ¤^‰SD - Đ> \$, 1 9: (¤œŒ1 <1· + 5%Í

N•· j Í •! þ^‰SžYú. †‡‡ñ«-¤?@³ ñ j ; Äí / ¶(@¬¤¢ÉR?@³ Đ9: »6
 : ó9í ; Äí ÈB Wñ?@EGY 3» <¤šNçèÍ

[?@¥ò]

1» ?@ÚYØB» ^‰Ó ±PØC

2» | ×YØBÈ ±Ú100Í L¤| <¤373C YÖ ù| i 1· LC

3» < ØÄ¤| †‡èÄA100Í L¤373C YÖ ù| i 1· LC

4» < ï Ö3BC
 5» | t f è ÄB100Í L¤373C È | ï 30ä f C
 6» < ï Ö3BC
 7» | êÄ150Í L¤ 8 2ä f . I OI

[æ•]

1» | a ; ÄöS • Ž i " ¥Äþ j ©û ñ" " * a Y í kñ« µVääå ð±J B<Á D-
 µñO¶• Ž - - ï
 2» - ®ñ? @®ž V^ %oñ Ø» ? @ ñEí 3» 2ó? @ i > c Eí ø) > PðÚ ñY±ð™í
 3» ¥W~ BñW-J B<Á\ ø- èÙøw™t f' » ° ±: ø) | m^ %oŠDœ• ž Y ? @3» ø² 3'
 ' - æ• ž Y» • ï
 4» ± ^ %oŠ• µ ^ %o • µ> - ø ¥ÄÜ- É¶ Zæ©ñJ BÍ á ^ _ ` a ± ^ %oŠñ? @æ• . \ } - -
 ñ t f ®ž ï
 5» D ó9í Kðí ¢E1 ^ %o, 1 D° » í ï " ^ %%Æ Æ½2>? Y • - ~ öö ø• N, f Á
 ñÄ 1 f ø ¥PQÍ
 6» ½ ¾ñ ð ÖÖÖÍ <Á\ ø- ~ Oøx Ngd a Á ø ¥\ þ? @®ž ædZ [« - ï YÖD> -
 LJ gÁÂ] ø) éúú] ø)
 7» | 3» ¥ef » 3» ÄçÈüçq- I ÔöòÄ%P <Á üç ®ž ñJ - ï ? @ú) ÅÀÆI œ•
 ž y Ç^ öuï
 8» D ±Zð2ó3» ñÅF Kðí ñ2- P<Á ¥Wñ? @®ž ø" 2NXû ? @®ž ñ <b ¥Œø?
 @ñÅ-43» Pí v^ _RZí
 9» ^ %oŠD©Èú#€K^ _O† øÉ | ^ 2 È; Äó t ? @³; Äè • ø <Á\ æd? @®ž V©È ®ž ¥-
 È ¥W~ B^ %oŠ~ Mè Èµñ& ' ï
 10» ± ^ %oŠ VÉ¶ Èí WX^ %oŠÈ ¥W[" t f W-nñ~ ñJ Bþþz ø" 2¥í ` t f ®ž ¥- ñ
 & ' ï
 11» - | Zð ^ %oŠí ' ...ñEí * ~ dNb½, f øÉ | ðb½, f" q] ñí À» j D-Ñ» ó- [h%
 t ¥Wø" 2¶· " " (D' ^ %oŠ<- | È¶ üý b½, fñ t f ø~ d¶· u¥÷ø> - ^ %oŠ t f b
 ½, fí
 12») ®O Bí f ~ ñe: øÈ ðY®? @Qµ B† f e: ï Ø ñf „ <2>? ±í t ~ ï ¶·
 © ^ %oŠ t f ï
 13» ' ^ %oŠ <Á¥• - | - ? @±y Ø¥Qµñ Ø? @ Bñ t f ø{ wø` • Ø` ? @%ï
 14» ± 3» œ• W • - | 48T^ %oŠÍ
 15» ' ^ %oŠY ¢E> - ø w1 È- | §" ©a ÈZ [È¶- Öø¶ üý 1 ¥þ• xJ - ñ xØ ø Ü¥Ú
 ÜZ [" Ü Zí

[×ØÄÝ]

x Ø	<Á* •	Äþ[ß
Ýþ è	Ýþþðþøgø	Ý gQñÝþþà: àá
] õí í ¥Úä	Úä ñ] õí í
	Ä¥åQ	t „ g Äù



å> :	< ã ï í ¥Úä	\$œ• ž v A Úä 8 ï í A ï
	Û ã ¥Úä] ^ %o¥	Úä Û ã] ^ %o
	b ¥Ž – » Ñù ÜÜ	› – ùváâhñ » – hñÑù ÜÜ
	¥åQ	† „ g Äù
MFI ã	ÅÖ ñ ^ %o¶ ¥åQ	g Äù¤åQ e ^ %o
	9i LM¥gQ	(ĐÚ ñ 9i LM
	9i 9: ¥gQ	^ %o v i ^ %o 9y (ĐPQñ 9 ì 9:
	PEÝq ~ Ä	á â ^ %o
	PEÝq ~ à á ï Ô¥þ	\$8œ• ž ? @ 3 »
	• ©I ÔLMI Ô	Dœ• ž , 1 ñ I ÔLMDI Ô
± ã	¥gQñ ± [h	gQ ±¤ – hi ± ¥ ? @
	¥gQñ ±, U f „ ["	T] gQñ ±, U f „ ["
	‡ ~ OD ± ï î ¶	› – hi ±¤ b ¥? @