

Erb-b2€ • , f „ ... † 4(ErbB4) ‡ ^ %Š <
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ — • ž Ÿ

ı • € £ ¤ œ — ¥ | — § ¨ © ª « !

— — ®

[° ± —]

² %Š < ³ — ´ μ • " " • ¶ · ^ ¶ , ¹ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Å
 • Î ErbB4 Ī • Ð

[%Š < Ñ Ò]

%Š Ó Ô	Õ.	%Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Å	1ä 20mL
‡ ^ è Å Å	1ä 120èL	‡ ^ â ã Å Å	1ä 12mL
‡ ^ è Å B Ø P E - S A Ü	1ä 120èL	‡ ^ â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30 ä Ü	1ä 20mL
œ — • ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô ò õ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex
 200 ÷ ¥ É Bi o - Radö , Bi o - Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø û œ — ü ý ü ¯ þ , ÿ ñ ‡ à Ü
 2¼ • É Ž • Å ù õ
 3¼ â ã á ó EP .
 4¼ É ' .
 5¼ Œ
 6¼ î Å ó Ò ù
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü „ è é (PBS) ¥ pH = 7.0 - 7.2
 8¼ ù
 9¼ † ß × ù

[%Š < ó õ °]

1¼ ! ó%Š< š" %Š# \$%Š%B&È" ' (Đ) * +¥, - %Š< .) / O1Bà á ¼ † ^ ê ÅA
¼ † ^ ê ÅB2õ%Öx(§ -203C¥È 4%Š) 5§43C(ò—Đ
2¼ œ—. ó%Š< š 64%Š 7ð\$8%Š%B&" ' ó9: (Đ
* +Š
%Š< Ñ†B; <=>¥\$?@ðA<æ Bœ—Cœ—. ó64%Š< ùúDEB?@. 1FGÑœ—HI ĐJ
áK° LM2< ' ÈóB&Nà¥(O° Ñ" ¾æPQ(RS¶)óĐ

[B² óTUV(_]

¾¿ À½š | WXYó¾¿ ZòÀ½ó [• \ " | W
1Ü] —· ¾¿ ^ ¥D _ PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÎ » î ` ° Å¥À½üa ÔbĐ
2Ü1¾¿ cd, ^ ¥#Àó e 5Df Èóg hi ĀĀèéĀ(j k lS007¥±l mnBoÚópĀĀ¶qr
s | WXYóèéĀ)ót u#OúĪ ØŽ, ó¾¿ v w x y ÜĐØO. • z { =1:20-1:50¥ | x š 1mLĀĀè
éĀĪ } e 20-50mg¾¿ ² ĐÜ
3Ü1 ~ - ó • €Ā • K, f, „ ...† † » Đ
4Ü1 Zò óĀ½Ā10,000äg " 5æ^ ¥%Š< ¥È» Ą<—§ † ^ É 5§ -203C• (Đ
ĀĀĀĀš Dæç %@Ž ù ¥ĀĀð • —2• [• „ ...š
1Ü • ' ĀĀ±' —_PBS" " » î ¥" . —• oÚ† —¥§ 1,000äg " 5æ^ . , UĐØ • ~ ĀĀ <™
K " š> , UÜĐ
2Ü1, U- óĀĀ—_PBSĪ 3BC
3Ü1 ĀĀ—hi ĀĀèéĀb • †œ: N107F ĀĀ/• ž ¥x Ÿðw¥ĀĀ < 2 | , fç, „ ...† éĀ † » Đ
4Ü1 B² §2-83C 1,500äg " 10æ^ ¥%Š< ¥È» Ą<—§ † ^ É 5§ -203C• (Đ
ĀĀÆÇÈ » É Ē Ē ~™B² š) 1,000äg " 20æ^ ¥] Ē » Ą< † ^ ¥É 1 Ē » 5§ -203CÉ -803C(¥
£¤¥ | § " Đ
* +Š
1¼2ÈB² #ðœ! (¥43C(, §1©¥-203C | , K1FG¥-803C | , K2FGĐ
2¼B² a « ê° \ - - ®. † ^ - Ÿ¥' y ê° B² | ° | y ± † ^ Đ
3¼B² œ—ü ± è² #³ † ^ 9¥ | ± } †œŽ " ĀĐ
4¼µ§¶ • † ^ Ōm¥. , 1° œ—° » » | R° ½¼N ² | † ^ Đ

[Luminex200 æçø]

1. æç • z š 50uLC
2. Ž • XY š Ą MagPl ex;
3. ½Ą • š 50¾/¿ ;
4. MFI Āš Medi an.

[%Šàò]

1¼œ—ü 1" ó%Š B² è² #³ † ^ 9Ø18-253CÜ¥xŸ' %Š< D- ĀLMÑ | Āœ—¥)] a ²
B%@" ðó†B; %Š¥ý 164ó†B; õ%Š\$Ā¶; Ā(Đ
2¼Bà á (§Āá)šÆ%Bà á } eBà á â Ā.5mL¥Ç . ´ 9É 5¶É 10æ^ ¥WL " " Ē Ē Ø£¤ |
Í Ü¥É í : N10.0ng/mLĐà ò7F ā ā Bā á óEP ¥ÆFEP Ī } e 300Ī LóBā á ā Ā¥xĪ " ' |
BĐ{ ā ā d 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Bā á ā Ā
Ā(0ng/mL)š> ¼NÜÜÖĐN(Ñ?@- Ÿ • ¥ÆB?@) œ—hóBā á éĀĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ErbB4	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ± ^ é ÅÄÖ † ^ é ÅŠ Detection A ö Detection BDœ—ü) —ÖÖÖ• É ÖÖ " „ ...¥ 2œx ØD
 ' É %ÇóÅ• Šz - ÜÐ" —üæÚ2† ^ â ã ÅÆB 1:100â ã (x š 10Î L† ^ é ÅA/990Î L† ^ â ã
 ÅA)¥ÜæÜÄ¥â ã üÝmˉ a Pß óÆB?@" ðó½. à Z (100Î L/Ö)¥? á à Z L ± à Z 0.1-0.
 2mLÐ

4/4 í î ï Åš 580mL É ' } e 20mL î ÅØ30ä Üâ ã † 600mL † â ¼Å í : Ð
 * + š

1/4 B à á ó â ã | Åš > D x Î | ; Ð

2/4 B à á) § " —ü 15æ ^ Ñ à Z Ð' B à á ã Åœ— B Ð

3/4 B à á ¼ † ^ é ÅAâ ¼ Å ¼ † ^ é ÅBâ ¼ Å) œ— Î ± ó â ã Å à Z ¥ â ã Å | Å Ü—Ð— Å ä " " á æ
 ÜæÜÄ¥£¤İ Í ÐN(Ñ?@ˉ Ý ó à Q•) œ—Ž. ¥ý à Ž. ÅüÐ) | m" ðó. ÇQà
 Z ¥ / . | wœ—Ž. à Z ó [• Øx] † ^ é ÅAL ¥- B | w, § 10Î LÜ¥2£¤èdí : é ê Ð

4/4) è b | œ— Î • â ã K ó B à á ¼ † ^ é ÅAâ ¼ Å † ^ é ÅBâ ¼ Å Ð

5/4 î ï ÅØ30xÜÎ x ˉ í Çª ¥) a 9 î † ' 9 ¥" " ÜÄ¥† - ˉ í Hi é Ä ð | à Z Ð

6/4 %Š < Î ñæ%ŠN Å¥ðóðà 5dâ ¼ Å. œ—¥Dà 5KôÎ < Å' Nö ö O. é É O ÷ ø ¥
 2ö?@Î " —ü ú ü ö: é ¥ è d?@ˉ Ý | à Q ¥ ü † Hi ý é Ð) œ— ' à 5 Ð

[B² „ ...]

1/4² pÿā %Š < ² ¥ | ' œ— ' %Š < " è d ó ² — ü ¥) œ— œ—ü Üæ - ² ó
 < Åœ— ¥ˉ Ü ó ² Ð

2/4?@ü±aˉ ^ ² Î ^ ™Í : Ð í : | DBà ó ÑL¥—ó Q¶É ¶?@ó® á â
 ã ÐÖÐxÝ á Î ^ ™Í : K ÉK ¥) ² — ó â ã É í Ð ² â ã ð—PBSD

3/4 " † ² | İ D• ž Ý" ² Ž Î ¥üú | ˉ ?@@ÑÉ • ¥ý * + ² Ð

4/4œ— ÅÄÅZòó¾; Å½ÉÅÄý] Å<Å\ § — ™Oó e ?@ˉ Ý! è Ð

5/4 ² NÁÄÆÇÈ» ¥' N' X ² Å" ' # \$ ¥xš ÅÄ%&¼ ÅÄÖ. ¼T LM' ¥" 2<Å D
 † ^ |ª ó () Ð

6/4 * " oÚÉb¾oÚ¥ +, - ö. - b¾oÚ¥<Å' NV² J á" œ—ó † ^ µ• ö / Oµ• | 1 à
 ¥» | Ü † ^ª Ð

7/4ùúœ—hi ² ¥(LMK 2<Å\ ' oÚ3ÄÉ 4• » ?@ˉ Ý! è Ð

[5¼67]

1/4 1?@xóÆÖÑ} e 200ulæç è é Å—2ˉ 8¥! 9. D† Bx üÈ ' 9: 10æ ^ ¥Ž. ÓÅÖÑ
 Å• ¥£<—§} 5¼Ð

2/4} šæÜòBàÖ¼ ^ áÖ¼ÜÜÖÐòBàÖ7Ö¥I B} e 100Î L | Wí : óBà á Ø; %Š à ò 2
 ÜÐÜÜÖ} 100Î LBà á á ã ÅØ; %Š à ò — < 6®. - Ü¥4Ö} ^ á ÖÉ á ã. ó á Ü 100Î
 L¥ÆÖ} 10ulÆà ¥† Bx} ÈÝP¥373C† Bx ü 9 î 1, L ¥ È => ö 5N800rpm¥ ? 2-4mm¥
 @AÆã Š 3Ð

3/4ÈÆ ¥2æ ^ . % Å• ¥£ (Bó%&• ÓÅ¥ | — î ï Ð

4/4ÆÖ} † ^ é ÅAâ ¼ Å 100Î LØ" —ü à Z Ü¥† BxÝP¥373C† Bx ü 9 î 1, L ¥ È => ö 5
 N800rpm¥ ? 2-4mm¥@AÆã Š 3Ð

5¼ÈÈ ¥2æ^ . % Å• ¥ÆÖ—200Î Lóî ï Åî ï ¥CÍ 1-2æ^ ¥% ÖÑ" Å• Ðb| î x3B Ð®. - Bî ï . ¥] ÉDª 64óî ï èéÅ¥1†β×DED FÈ¥1G DÖÑóÅ• ï ñ Å ÐyKôv<ñÈÈ î xHI HdÐ

6¼ ` È ¥ÆÖ} ‡ ^ èÅBa ¼ÅØ" —üà Z Ü100Î L¥† β×ÝÐ¥373C† β× ü930æ^ ¥ È =>ô5N800rpm¥ ?2-4mm¥@AÆå Š3Ð

7¼ÈÈ ¥2æ^ . % Å• ¥ÆÖ—200Î Lóî ï Åî ï ¥CÍ 1-2æ^ ¥% ÖÑ" Å• Ðî x3B¥[• W675Ð

8¼ ` È ¥ÆÖ} î Å150Î L¥ : 2æ^ ¥œŽ• J• ~ %&¥Æ<ÈHKÖÐ * +Š

1¼%Šàòšàò- B?@" ðwó†β; ¥ÈÈó<LŽÖ×È=• ¥œ! ¥\$8• žÝwA(¥2ò• B œ—Ð

2¼} š?@5¼Î) œ— B• óMN ¥£¤÷øÐ} L* +|w OÍ J~¥1 á} §†β×Ùñ ¥/· | PöÖ' ¥" " QÈÜÀÐV¥±%Š} e- ¥} KóÎ -- FÖV®. - FÖ} LMMR/ · , Ø- STZD10æ^ 2ÑÜ¥xÝU¶¥1\ | WóV^ 9î WLM¥L» žXY-- - ^· Åóà Q• òb| • ÐNZ^ ÅóàQ• ¥1° ó5| Ö ; ?@Ð

3¼9î šN@A á [¥?@L) 1} ÈÇÉÝÐó†β×5§8< Ñ¥2£¤Å• [¥î x. ±/O ; • 65¼¥\]L^P±£¤†β×„ §Å_%&¥WL±` abcd¶ó9î LM 9: Ð

4¼î ï šÜæî ï efbw¥DÆBî ï KóÎ ¥Pw1î ï ÅHi ÓÅÐxÝœ—ñÈÈ î xH¥) Dghœ— . ð—šij?@KóÎ Ð

5¼xÝ?@^ Ñ8: §60%¥1° œ—} 8úý 8: kÐ

[?@, ...]

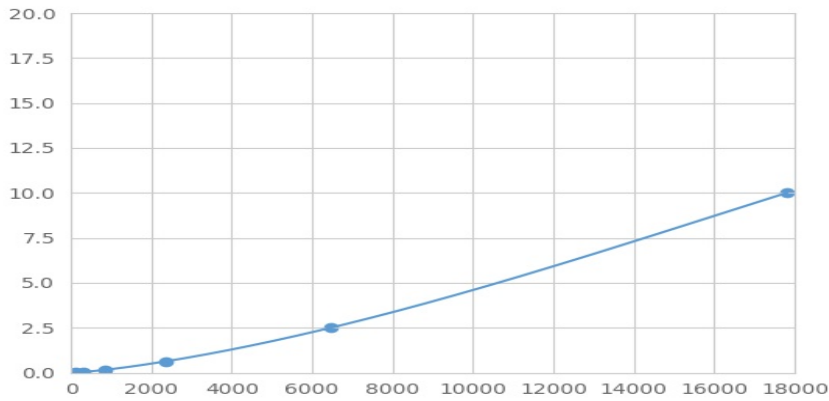
1 ErbB4µ• Ü§È• Ž• I m¥Zdnì o• ¥pŽ• Î æÚ} eβà áÉβ² ¥ÈÎ ErbB4Vq> §nì o • Èóµ• ¯ r ¥" . } e~™#—óErbB4µ• ¥D1 ¯ r ó~™#—µ• î ö. ¥} ePEßsót #¥PE Ü... [. ¥ÝmMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÜó¶ , áÎ óErbB4î : Ji Í Í Ð—Luminææ çø^ ¶¥PB áí : Ð

[Pß]

uBà áó ² MFIÀÈ` ÜÜÖMFIÀ. ¼İ Øvwİ Ü¥xó5| Ö¥x±] Êk#ÀPBÐ2Bà áóí : Nyz BØÉ Öz BÜ¥MFIÀN{ z BØÉ Öz BÜ¥|ª B à Ø® [ôj ±l } ~[ôPBóR2À l ¶¥2R2À• €• §1N ÜÐ¹° œ—, fZ¼ „ Ä ; æç ¥x curve expert 1.30¥Ým áMFIÀ¥ B à ...ª Î ±óí : ¥†2âãÐÖCÉ—Bà™óí : VMFIÀPBª B à ó} ~[ôj ¥1 áó MFIÀ†e[ôj ¥PBª áí : ¥ð†2âãÐÖ¥EN áó?áí : Ð

[^YÖm]

NZ%§PB¥/ í : Nñ4• » MFIÀN' 4• ¥. , | İ L7T—Bà áóMFIÀ¼N{ z BØXŠÜ¥Bà áóí : Nyz BØYŠÜÐWLNZ%@^ Ýóš< • ¥İ Î ý; óR, ÆÖm» e ÖÀÐ¹° œ— ÖÀÜ • B à İ Ð §?@5¼; Äó| WØx5¼ ¼ ÅŽ• ¼î xŽ• 9: ; Ä' Ü¥Bà óMFIÀ\ " è• Ð" ý; óBà ; ' ¥?@ ðwÝmñì ó?@ü• B à Ð



(Erb-b2€• , f „ ...† 4) ‡ ^ %Š< ßà

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[® ‡ ^ ' _____]

y ÆN20F ÛÚ á ØÆßà á â ã ÄÛ^ ¶ók #À} <Ðßà ê" ±óí : Ð

[•• _____]

² %Š< —§ ‡ ^ ErbB4¥• ‡ ^ VÊËÌ "™O" ž X• — ¥±Ð

§€- Ž• ö ² | —ó' Z¥| <ÂHd" Ì Í ÉÌ "™O• — ¥± ‡ ^ ¥' y² %Š< <ÂV • ‡ ^ óÊË™O • — ¥±Ð

[çœ: _____]

çœ: — á ^ ¶ Æó 4• ~ ÖCVI ' ÐCVØ%Û = SD/meanä 100

™Ñêš] W™B%Š< ¼Î ¼ Æ¶ Æ ² ; ¶• ‡ ^ ¥Æš ² q> ^ ¶ 20

B¥æÚÐß| Wí : ² ók #À ðSDÄÐ

™Mêš r] 3F | W™Bó%Š< æÚ ¼Î ¼ Æ¶ Æ ² ; ¶• ^ ¶ ¥ÆF ² œ—W- %Š< b | ^

¶8B¥æÚÐß| Wí : ² ók #À ðSDÄÐ

™Ñêš CV<10%

™Mêš CV<12%

[S¶• _____]

• ^ ¶ ¥%Š< D ° Ñœ \$¹ ° 9: (¥•• 3 >1 , §5%Ð

Nž , çñ' # %Š< Ý ù. ‡ ^ Æó -- ¥?@´ ój ç; Äð/. (B- ¥ÆÊR?@´ Ñ9: ¼8

: ö9í ; ÄÐÊB W- ?@¶ | j 5¼ <ž ¥> NéêÐ

[?@| ô _____]

1¼? @Ûßà á ¼%Šö ² à òC

2¼} Øßà á É ² Û100Î L¥} Æâ ¥373C† B× ù§î 1, LC

3¼Æ ÓÅ¥} ‡ ^ ê ÆA100Î L¥373C† B× ù§î 1, LC

ç œ:	Æâ î ÿ Ûæ	\$• ž ŸwAÛæ: î ÿ CÍ
	ÛÀ Ûæ] %Š	ÛæÛÀ] %Š
	b • — ¼ Òû Ý Þ	œ—} ûwâ ã hó ¼œ— hó Òû Ý Þ
	} ç Q	‡ ... i Åû
MF I Å	ÆÖ} ó %Š• ç Q	i Åû ¥ ç Q} e %Š
	9 î LM i Q	(Ñ Û ó 9 î LM
	9 î 9: i Q	%Šwk ³ t´ 9ÿ (Ñ à Q ó 9 î 9:
	PEßs™Ä	â ã %Š
	PEßs™â ã ð Õ	\$ 8• ž Ÿ ? @ 5¼
	, ^a K Õ L M K Õ	D• ž Ÿ ¹ ° ó K Õ L M Ñ K Õ
² Å	i Q ó ² [j	i Q ² ¥ œ—hi ² j ? @
	i Q ó ² , U „ ... [•	T] i Q ó ² , U „ ... [•
	^™OD ² î ÿ .	œ—hi ² ¥ b ? @