

€• , f „ ...† ‡ 2(ErbB2) ^ %Š< Œ
 (• Ž• • Lumi nex' „ ...' " ")
 • – , – ~™Š
 > – œ• ž

Ÿ ‡; ŒŒ> – œ¥– | Š“ ©^a !

« - -

[®⁻ ° –]

± Š< Œ² –³ ´ ‡' " " µ¶%µ™Š. „ 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ, –Â
 ‡ Ë ErbB2] ¶Í

[Š< ŒÎ Ì]

Š< ÆÑ	Ò¶	Š< ÆÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàÂ	1á 20mL
• â	1	ã ä å æÂ	1á 20mL
^ %Ç ÂA	1á 120èL	^ %ß à ÂA	1á 12mL
^ %Ç ÂBŒPE-SAÛ	1á 120èL	^ %ß à ÂB	1á 12mL
éÂ	1á 10mL	ê ë ì ÂŒ30á Û	1á 20mL
> – œ• ž	1		

[Í Î Ï ÑŒ ÒŠ<]

1¹ Lumi nex MAGPI Xóœ Lumi nex 100óœ Lumi nex

200óœ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Œö ÷ ö ø> – ù ú Û @ù, ü ý þ î ^ ÿ Ý Û

2¹ ' Æ • ¶ Âø ò

3¹ ß à Þ ÆP .

4¹ Æ ...

5¹ •

6¹ è Â ð Í ø

7¹ 0.01mol /LŒÆ1á Û å æ (PBS) œ pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ Ü Œ ø

[Š< ŒŒ ò –]

1' ðŠ< Æ~ ! Š< " #Š< \$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, Š< Æ- (. / OÜÝÞ¹ ^ %Ç ÅA
¹ ^ %Ç ÅB1 ò%ÓÔ' | -202ÇÇ3Š< (4| 42Ç' ï -Í
2' > - - ðŠ< Æ~ 53Š< 6í #7Š< \$Ü%! &ð89' Í
) * ~
Š< ÆÍ Ü: ; <= ¨ # > ? í @; ã A> - B> - - ð53Š< Æö ÷ CDA > ? - 1EF Í > - GHÍ I
P J ^ KL 1 Æ... ÅðÜ% MÝ ¨' N ^ Í ! » ã OP' QRµ ð Í

[Ü±ðSTU']

· ¸ ~ O+T | · ¸ ã È ð V· Ü±CW8 42XKÆ42CJ Y ¨ Z - 1,000ág " 20ã [¨ \ Å,] ; ¨
OÅ, 4| -202ÇÆ-802Ç' ¨ ^ _ ` abc Í
· ° ~ - EDTAÆdef M' g < STÜ± ¨ ü OÜ± CST - ð30ã [Í | 2-82Ç 1,000ág " 15ã [¨ \ Å,
] ; ^ % ¨ Æ OÅ, 4| -202ÇÆ-802Ç' ¨ ^ _ ` abc Í
¾¿ ÅÅÅ, ÆÇÈ, -Ü±~ (1,000ág " 20ã [¨ \ Å,] ; ^ % ¨ Æ OÅ, 4| -202ÇÆ-802Ç' ¨
^ _ ` abc Í
) * ~
1' 1 ÅÜ±" í h ' ¨ 42Ç' X | 1i ¨ -202Ç¥j J 1EF ¨ -802Ç¥j J 2EF Í
2' Ü±kl ç· mnop- ^ % ¨ qr ¨ „ s ç· Ü±¥t uvsw ^ % ¨ Í
3' Ü±> - ù° á x" yz W8 ¨ ¥° { ù> | c Á Í
4' } | ™ ¶ ^ % ¨ ð ~ ¨ • € • , > - · ¸ f ¥ Q · ° f M ± uv ^ % ¨ Í

[Lumi nex200 ã ä õ]

- 1. ã ä ‡ „ ~ 50uLB
- 2. • • ... † ~ • â MagPl ex;
- 3. ‡ • â ¶ ~ 50^ /%o;
- 4. MFI Š ~ Medi an.

[Š< Ýí]

1' > - ùO! ðŠ< ýÜ±á x" yz W8 Õ18-252ÇÜ ¨ < r ÆŠ< ÆC- • KL Í ¥Ž > - ¨ (Ý \ k ±
AŠ? ! í ð Ü: ýŠ< ¨ ü O53ð Ü: ðŠ< # • µ: • ' Í
2' ÜÝÞ (b' Þ) ~ ' \$ÜÝÞ { " ÜÝÞ ß à Å 0.5mL ¨ " Þ - W8 • 4™ - 10ã [¨ - K ~ ~ ™ Š Õ ^ _ >
œÜ ¨ Ç è 9M40.0ng/mL Í Ýí 7E ß à ÜÝÞ ð EP ¨' EEP È { " 300 • L ð ÜÝÞ ß à Å ¨ < ž ! & Ý
A ; ß à Ç 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL ¨ ÜÝÞ ß
à Å (0ng/mL) È ¨ f M Ö × Ó Í M' ¥ > ? qr Ž ¨' A > ? (> - | ð ÜÝÞ Ç Á Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ErbB2	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3' ^ % Ç ÅA ð ^ % Ç ÅB ~ Detection A ð Detection BC > - ù (- Š " ©ª Æ « - " - ® ¨ 1 > - ° C
± Æ \$ " ð Å ‡ ² „ , ³ Í Š - ù ã ´ 1 ^ % ß à Å Æ B 1:100 ß à (< ~ 10 • L ^ % Ç Å / 990 • L ^ % ß à
ÅA) ¨ µ ã ¶ ½ ¨ ß à ù · ~ ® , ¹ ° Þ ð ' A > ? ! í ð ‡ ¶ » ¼ (100 • L / Ó) ¨ > ½ » ¼ K ° » ¼ 0.1-0.
2mL Í
4' è è ì Å ~ 580mL Æ ... { " 20mL è ì Å Õ 30á Ù ß à z 600mL z ¾ f Å è 9 Í
) * ~
1' ÜÝÞ ð ß à ¥ Ž È ¨ C Õ È uv Í

2¹ ÜÝƆ(| Š– ù15ã [Í » ¼Í ŒÜÝƆž Ž> – –AÍ
3¹ ÜÝƆ¹ ^ %ç ÄA¾f Ä¹ ^ %ç ÄB¾f Ä (> – É° ðBàÄ» ¼xßàÄ¥ŽŒ–Í – ÄÄ~ ~ ÄÄ
 māŒ½x^_> œÍ M' ¥>?qr ðÝƆŽ (> – • Œ xü Ý• Œ ÄøÍ (Ý~! í ðŒÄP»
 ¼x. Œ¥Ä> – • Œ» ¼ðÄ" Õ< \ ^ %ç ÄAKx –A¥ÄX| 10• LÜx¹ ^_Æçè9ÇÉÍ
4¹ (ÉÉa> – ÈÍ BàJ ðÜÝƆ¹ ^ %ç ÄA¾f Äý ^ %ç ÄB¾f ÄÍ
5¹ èì ÄÕ30xÜÈ< qÍ äkx(, 8Í zW8x~ ~ Œ½xz, qÍ GVçÁí uv» ¼Í
6¹ Š< ŒÈðãŠ< M ÄxÑÒí » 4ç¾f Ä-> – xC» 4J ÓÈ; Ž„ MÕÕ NŒÈÆ NÖx x
 1ð>?È! – ØÜÜÕ9È xÆç>?qr ¥ÝƆxÜz GVÜÇÍ (> –³ » 4Í

[Ü±-®]

1¹ ±ÝƆž BŠ< Œ±àáâ x¥ß„ > – ŒŠ< Œ! Æçð ±ãøáâx (> – ä> – ùmãáæ, ±ð
 ; Ž> – Œxçµèð ±Í
2¹ >?ù° , ®% ±Éé%—è9Í èè9¥CÜÝèì ðí î Í Kx–Òí ðPµçñµ>?ðpò ÞB
 à ÒÍ < r ÞÉé%—è9J óÆJ ôx(ß ±ý• èðBàÆéóÍ ±Bàí –PBSÍ
3¹ ö! ^ ±¥÷Í Cœ• ž! ø ±| Èxö÷uv®>??¥ç Žxü) *ç ±Í
4¹ > – ùúÄÄÄ¼í ð» ¼½° Ä¾ž ú\Ä; Žmü| üýùú–Nðp" ý >?qr ÈÍ
5¹ ö ±M¾ž ÄÄÄ, x„ MÈ... ±' „ e x< ~¾ž 1¾ž ðŒ¹ S KL x! 1; Ž C
 ^ %çkð Í
6¹ üý Z xÆÈ» x x÷ ò È» x x; Ž„ MU±I P! > – ð^ %' †ò †¥ »
 xƒ¥Ø^ %kÍ
7¹ ö÷> – | ±x' KLJƒ; Žm„ x ÁÆ Žƒý >?qr ÈÍ

[f]

1¹ O>?Ôð' ÓÍ { " 200ulãäåæÄ–1® x – C ÜÔ øÄWß 10ã [x | - ' ' ÓÍ
 Ä±x] ; – | { fÍ
2¹ { ~ ä´ ñÜÝÓ' é% ÞÓ' ÖxÓÍ ñÜÝÓ7ÓxYA{ " 100• L¥—è9ðÜÝƆÖ Š< Ýí 2
 ÜÍ ÖxÓ{ 100• LÜÝƆßàÄÕ Š< Ýí « p- – Üx3Ó{ é% ÞÖÆßà- ð ÞÜ100•
 Lx' Ó{ 10ul• ä x ÜÔ{ ÅÜÜx372ç ÜÔ ø8Í 1.5XKx š ñ4M800rpm x 2-4mm
 x! " • ä² Í
3¹ Ä• x2ã [- # Ä±x• ' \$ð a ' ' x¥–èì Í
4¹ ' Ó{ ^ %ç ÄA¾f Ä100• LÕŠ–ù» ¼Üx ÜÔÜÜx372ç ÜÔ ø8Í 1XKx š ñ4
 M800rpm x 2-4mmx! " • ä² Í
5¹ Ä• x2ã [- # Ä±x' Ó–200• Lðèì Äèì x%œ1-2ã [x# ÓÍ! Ä±Í ÈaèÖ3A
 Í p- –Aèì - x \Æ&k53ðèì åæÄxO ÜÔ&' C (ÄxO) çCÓÍ ðÄ±Vð ' Í
 Í sJÓ*; î š• èÖ+, GçÍ
6¹ - • x' Ó{ ^ %ç ÄB¾f ÄÕŠ–ù» ¼Ü100• Lx ÜÔÜÜx372ç ÜÔ ø830ã [x š
 ñ4M800rpm x 2-4mmx! " • ä² Í
7¹ Ä• x2ã [- # Ä±x' Ó–200• Lðèì Äèì x%œ1-2ã [x# ÓÍ! Ä±Í èÖ3AxÄ
 " – 5Í
8¹ - • x' Ó{ éÄ150• Lx 2ã [x> • • • /O x] ; Ä+1ÒÍ
) * ~
1¹ Š< Ýí ~ Ýí –A>?! í Äð Ü: xÇÈð; 2• ÓÖÄ<^a xh x# 7œ• žÄ@' x1í^a A
 > – Í

2' { ~ >? f Ě (> - - A Ž ð 3 4 ¨ ^ _ Ö x Í { K) * ¥ Ä 5 æ l , ¨ O Þ { | Ü Ö ³ Ð
 ¸ . ¶ ¥ 6 ò Ó ± ¨ ~ 7 š ¶ ½ Í U ` ° Š < { " - ¨ { J Ó Ě « - E Ó U Þ - - E Ó { K L L 8 .
 ¶ X Ö - 9 : ¼ C 10 ä [1 Í Û ¨ < r ; ™ ¨ O m ý ¥ - ð < ® 8 Í = K L ¨ 2 f • > ? n o , % ¶ Š ð Ý
 P Ž ð Ê a Ž Í M @ % Š ð Ý P Ž ¨ • , ñ 4 a Ó u v > ? Í

3' 8 Í ~ M ! " Þ A ¨ > ? K (O { Å " Æ Ú Û ð Ü Ö 4 | Æ Í ¨ 1 ^ _ Ä ‡ A ¨ è Ö - ° . / u v
 ª f ¨ B C K D O ° ^ _ Ü Ö - | ' E ¨ - K ° F G H I J µ ð 8 Í K L ý 8 9 Í

4' è ì ~ µ ä è ì K L Ê Ä ¨ C ' A è ì J Ó Ě ¨ O Ä O è ì Â G V ' ' Í < r > - î š è Ö + ¨ (C M N > -
 - Ì - | O P > ? J Ó Ě Í

5' < r > ? W Í 9 ò | 60 % ¨ • , > - { ø ú ó 9 Q Í

[>? ®]

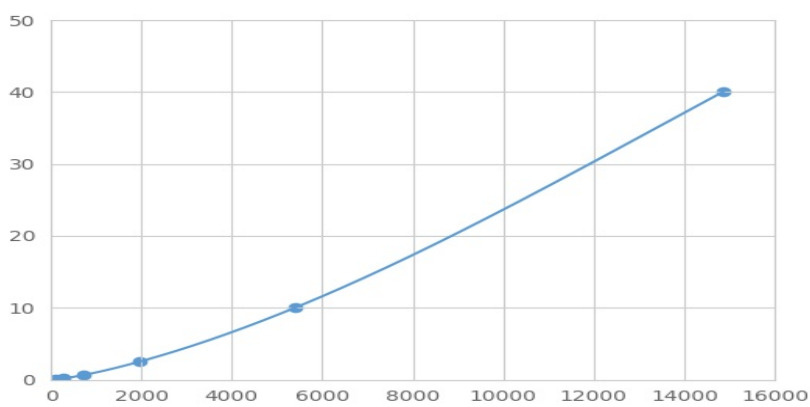
O ErbB2' ‡ ÷ Ø | • Ž • • € R ¨ ¼ Ç S É T ‡ ¨ U • • Ê ä ´ { " Ü Ý Þ Æ Ü ± ¨ Ç Ě ErbB2 U V ¨ | S É T
 ‡ Ä ð ´ ‡ q W ¨ Z - { " , - e ù ð ErbB2' ‡ ¨ C O q W ð , - e ù ´ ‡ è Ö - ¨ { " P E Û X ð Y ý e ¨ P E
 Ø Z A - ¨ • ~ M F I Š Ō Median Fluorescence Intensity Û ð ™ X ý Þ Ě ð ErbB2 ê 9 . O É Ê Í - L u m i n e x ä
 ä ð % µ ¨ 1 ° Þ è 9 Í

[1 °]

[Ü Ý Þ ð ð ± M F I Š ' - Ö x Ó M F I Š - f ž Ö \] ž Û ¨ < ñ 4 a Ó ¨ ^ ° \ Ç Q " Š 1 ° Í 1 Ü Ý Þ ð è 9
 M _ ` Ü Ö Æ B ð ` Ü Û ¨ M F I Š M a ` Ü Ö Æ B ð ` Ü Û ¨ b k Ü Ý è ì Ö þ ð Ä Ó P ° Ý c d Ä Ó 1 ° ð R 2 Š
 , µ ¨ 1 R 2 Š e f g | 1 M þ Û Í • , > - h i ¼ f è ì j • u v ä ä ¨ < c u r v e e x p e r t 1 . 30 ¨ • ~ Þ M F I Š ¨
 ù Ü Ý è ì k k É ° ð è 9 ¨ i 1 B à Ò B Æ - Ü Ý - ð è 9 U M F I Š 1 ° k Ü Ý è ì ð c d Ä Ó P ¨ O Þ ð
 M F I Š m " Ä Ó P ¨ 1 ° k Þ è 9 ¨ í | 1 B à Ò ¨] M Þ ð > ½ è 9 Í

[n t Ò ~]

M @ o | 1 ° ¨ • è 9 M í ¶ f M F I Š M , ¶ ¨ • € b ž K 6 S - Ü Ý Þ ð M F I Š f M a ` Ü Ö x þ Û ¨ Ü Ý
 Þ ð è 9 M _ ` Ü Ö Y þ Û Í - K M @ Š ? q r ð E q Ž ¨ ž Ě ú ð Q r ð ~ f K B ð Š Í • , > - B ð Š ö
 s Ü Ý è ì ž Í ù | > ? f : • ð ¥ - Ö < f ä 1 Â t u 1 è Ö t u ý 8 9 : • Û ¨ Ü Ý è ì ð M F I Š m
 ! Ě v í ! ú ð Ü Ý è ì Ý w ä ¨ > ? ä í Ä • ~ î Ě ð > ? ö s Ü Ý è ì Í



(€ • , f „ ... t ‡ 2) ^ % Š < Æ Ü Ý è ì

[^ % í î]

0.04-40ng/mL.

[pô^ %x]

sŠM20EÖx PŌ] ÜÝPβàÂÛ%μδQ" Š{ ÜÝÈ! β° ðê9Í

[ñvŽ]

±Š< Æ- | ^ %ErbB2x | ^ %UÇÈÉy—Nz • >{ | ` ° Í
û | †, tuò ±, } ðx¼x¥; ŽGϕ! ÉÉÆÉy—N{ | ` ° ^ %x„ s±Š< Æ ; ŽU Ì ^
%δÇÈ—N { | ` ° Í

[Ãh9]

Ãh9- P%μŠð v~ÒCV&Í CVŌ%Û = SD/meaná 100
• Í È~ \—• AŠ< ÆBô¹ È¹ óŠμŠ ±uvμ¶ ^ %x' € ±V• %μ20
A xã´¹ ° ¥—ê9 ±ðQ" ŠòSDŠÍ
• LÈ~ , \3E¥—• AðŠ< Æã´βô¹ È¹ óŠμŠ ±uvμ¶ %μx' E ±> ——Š< ÆÊa%
μ8A xã´¹ ° ¥—ê9 ±ðQ" ŠòSDŠÍ
• Í È~ CV<10%
• LÈ~ CV<12%

[RμŽ]

Ì %μxŠ< ÆC - Í f i # • , 89' x„ Ž ò OX | 5%Í
M...Xj Đ„ eβŠ< Æ† † ù- ^ %Šðno x > ? Wð ^ %: • í . ¶' \$- xŠÇQ > ? WÍ 89'
9ò8Í : • Í ÇAú—> ? < , uv f ; ...Æ• MÇÈÍ

[>? ŽÓ]

1¹ >? ùÜÝP¹ Š< ò ±Ýi B
2¹ { ŌÜÝPÆ ±Û100• Lx { • â x372C ÜŌ ø• Í 1.5XKB
3¹ • ... x { ^ %ÇÃA100• Lx372C ÜŌ ø• Í 1XKB
4¹ • ëŌ3AB
5¹ { ^ %ÇÃB100• Lx372C š• Í 30ã [B
6¹ • ëŌ3AB
7¹ { éÃ150• Lx 2ã [- 1ŌÍ

[œ•]

1¹ û | l : • ò • útu Q' ¥ŽB ' " ú ð! ! " uvVRð• μUãä x±l P; Ž C-
μðN¶tu—Í
2¹ p~ ð > ? qr UŠ< ð Ž¹ > ? äðÉÉ f 1 ð > ? ^ %h™ÉÉ x (f i Ý i μèðÛ±i € Í
3¹ ¥—• Að—> l P; Žm ÆšÈ´ x < ~ ^ %x¹ > œ9x (Ý ~ Š< ÆÍ œ• ž uv > ? f x • ž Ý
...- œ• ž Ý f wá Í
4¹ ±Š< Æ» Š< i ð» > - x¥Ž¶-Çj ¼Æ" ðl PÍ ĸ FGHI ±Š< Æð > ? œ• ϕm£, p
òð ^ %qr Í
5¹ C ò8Í JÓÈ ^ _OŠ< x¥C | šÉÍ ! Š< \$" ð" " 1! " Aÿ• , —Öx x„ M x Á
ð' Oÿ %Š¥ÝPÍ

- 6¹ © ª ð « ÔÔÓË; Žm Āš —NæsMOLI —æ¥mß>?qr ĀϕBCnoÍ ÜÔC> —
 K2÷- ®˘ \kæ(Éúù\kÍ
- 7¹ ù| f ä¥MN¹ f° ÇÆÜÇ, —1ÒðÓ± O ; Žÿ ÜÇqr ðI , Í >?ù(² ¾³ 1œ•
 ž ü´ ŠöøÍ
- 8¹ C ±¼ĩ 1ð f ð’ EJÓËð ùO; Žÿ ¥—ð>?qr æ! 1M@úó>?qr ð; ÊaŽ æ>
 ?ð’ — f OÍ ÄFG: ¼Í
- 9¹ Š< ĀCKµù" Ì JFGNˆ æŋù| ²· : • ð[>?W: • Èv æ; ŽmĀϕ>?qr UKµqr ¥—
 Ā¥—• AŠ< Ā• LÈ, ™ð Í
- 10¹ ±Š< Ā UÇ; µ¹ —...Š< ĀĀ¥—Ā" ˆ %—ˆ° ð—ðI Þýß; æ! 1¥» - ˆ %qr ¥— ð
 Í
- 11¹ — | ¼ĩ Š< ĀË´ ±ð_¼ ½LMĒ» xæŋù| ĩ Ē» x! , \ð¾• 1 €¿ ~Ā¹ ÔùĀP
 [¥—æ! 1• €z" ' ¥ĀŠ< Ā; — | Ç; ÝÞĒ» xðˆ %æ½L• €* ¥ö÷> —Š< Āˆ %ĒĒ
 » xÍ
- 12¹ (®Ā ÞĒé%—ðê9æĀñ¹ ®>?Pµ Þˆ %ê9Í Ā ð- ®; 1! " ±Ēéˆ —| ŋj
 kŠ< Āˆ %í ĩ Í
- 13¹ ĀŠ< Ā; Ž¥• — | —ý>?±à Ž¥PµðñĀ>? Þðˆ %æĀ< æ} „ Ā- >? Í
- 14¹ ± fœ• — • — | 48TŠ< ĀÍ
- 15¹ ĀŠ< Āÿ ϕE> — æ< OÇ— | S˘ ©ª ĀBCCÇ; —Āæ• ÝÞO¥ß, sI , ðÇĒáá æĒ¥Ē
 ĒBC" Ì âBÍ

[ÇÈÁÍ]

ÇÈ	; Ž „	ÁÍ ĀÍ
ÜÝèì È	ÜÝÞÝĩ ¥OP	uvOPðÜÝÞÐ9Bà
	\ðèì ¥µā	µāð \ðèì
	Ā¥ĀP	ˆ kÿ O Āø
Āh9ð	• âèì ¥µā	#œ• ž Ā@µā èì ý%œ
	ŋ½¥µāý \Š< ¥è	µāŋ½ÿ \Š<
	ÊaÑ- 1 ĩ øÿÚÚ	> — { øĀÒÓ ð 1 > — ðĪ øÿÚÚ
	{ ¥ĀP	ˆ kÿ O Āø
MFÍŠð	' Ó{ ðŠ< ŋ¥ĀP	O ĀøæĀP{ " Š<
	8Í KL¥OP	' ¥µèð8Í KL
	8Í 89¥OP	Š< ĀQyzW8ü' ¥ÝPð8 Í 89
	PEÜX—°	ÒÓŠ<
	PEÜX—Bà Ò¥ß	#7œ• ž >? f
	j k 1 ÒKL 1 Ò	Cœ• ž • , ð1 ÒKLÍ 1 Ò

± Š	¥OPð ± ÅP	OP ± α> - ± uv >?
	¥OPð ± +Tÿ - ®Å"	S\OPð ± +Tÿ - ®Å"
	é%—NC ± Èì ¶ô	> - ± αÊa >?