

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

Ÿ ‡ ; € £ > – ¤ ¥ – | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° –]

± Š< Ą² –³ ´ † ' " " µ ¶ % µ ™ Š · ¸ ¹ º ¹ » ¼½º ¹ ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ , –Ā
 ‡ È ErbB2 ¶ ¶ Í

[Š< ĄĪ Ì]

Š< ĄÑ	Ò¶	Š< ĄÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þßà Ā	1á 20mL
• â	1	ã ä å æĀ	1á 20mL
^ %Ç ĀĀ	1á 120èL	^ %ßà ĀĀ	1á 12mL
^ %Ç ĀBŒPE-SAÛ	1á 120èL	^ %ßà ĀB	1á 12mL
é Ā	1á 10mL	ê ë ì ĀŒ30á Û	1á 20mL
> – œ• ž	1		

[í î ï ð ñ ï ò Š<]

1¹ Lumi nex MAGPI Xó ¤ Lumi nex 100ó ¤ Lumi nex

200ó ¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä õ Öö ÷ ø > – ù ú û @ü , ü ý þ î ñ ÿ Ý Û

2¹ ' Æ • ¶ Āø ò

3¹ ßà ÞŒEP .

4¹ Æ ...

5¹ •

6¹ è Ā ð Ī ø

7¹ 0.01mol /LŒĀ1á Û ã æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ø

9¹ ÜŒ ø

[Š< ĄŒ ò]

1' ðŠ< Æ~ ! Š< " # Š< \$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, Š< Æ- (. / OÜÝÞ¹ ^ %Ç ÅA
 1 ^ %Ç ÅB1 ò%ÓÔ' | -202ÇÇ3Š< (4 | 42Ç' i -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 ^ K L 1 Æ... Å ð Ü % M Ý ¨ ' N ^ Í ! » ã OP' QRµ ð Í

[Ü±ðSTU']

· ¸ ~ O+T | · ¸ ã È ð V · Ü±CW8 42™KÆ42CJ X ¨ Y - 1,000ág " 20ã Z ¨ [Å ¸ \ ; ¨
 OÅ ¸ 4 | -202ÇÆ-802Ç' ¨] ^ _ ` abÍ
 · ° ~ - EDTAÆcdeM' f < STÜ± ¨ ü OÜ±CST - ð30ã Z Í | 2-82Ç 1,000ág " 15ã Z ¨ [Å ¸
 \ ; ^ % ¨ Æ O Å ¸ 4 | -202ÇÆ-802Ç' ¨] ^ _ ` abÍ
 » ¼½º ~ ¥ghi ð » ¼j i ½º ðk " I ! ¥g
 1Ü [· ¶ » ¼m ¨ C ® n PBSÖ0.01mol/L ¨ pH=7.0-7.2ÜÈ ¸ è o · Å ¨ ½º ù pÑqÍ
 2ÜO » ¼r s ™m ¨ " ½ð t 4CuÅðv wx Å Å ã æ Å (yz IS007 ¨ { | } Ü ~ x ð · ¾¿ µ € ·
 , ¥ghi ð ã æ Å) ð f „ " Nø È Ö · ™ ð » ¼... † ‡ ^ Ü Í Ö N ¶ ‡ % Š = 1:20-1:50 ¨ < ‡ ~ 1mL Å Å ã
 æ Å È Æ t 20-50mg » ¼ ± Í Ü
 3ÜO · , ð Ž · Å · J ' ' " " · - ¸ Í
 4ÜOj i p ð ½º Å 10,000ág " 5ã Z ¨ — ™ ¨ Å ¸ \ ; - | ^ % Æ 4 | -202ÇŠ' Í
 ¾¿ Å Å Å ¸ Æ Ç È , -Ü±~ (1,000ág " 20ã Z ¨ [Å ¸ \ ; ^ % ¨ Æ O Å ¸ 4 | -202ÇÆ-802Ç' ¨
] ^ _ ` abÍ
) * ~
 1' 1 Å Ü ± " í > ' ¨ 42Ç' ™ | 1ø ¨ -202Ç¥' J 1EF ¨ -802Ç¥' J 2EF Í
 2' Ü± · ž Ç · I Ý | - ^ % Ç È ¨ „ ^ Ç · Ü± ¥ ¨ ¥ | ^ Š ^ % Í
 3' Ü± > - ù ° ã " " © · W8 ¨ ¥ ° Æ Ü > ^ abÍ
 4' « | - ¶ ^ % ð | ¨ - ® ^ ° > - · ¸ ± ¥ Q · ° e M ± ¥ | ^ % Í

[Luminex200 ã ä ö]

1. ã ä ‡ % ~ 50uLB
2. · · hi ~ · â MagPlex;
3. ² · â ¶ ~ 50³ / ' ;
4. MFI µ ~ Median.

[Š< Ýi]

1' > - ù O! ðŠ< ý Ü ± ã " " © · W8 Ö 18-252Ç Ü ¨ ‡ È ¶ Š< Æ C - · K L Í ¥ ¸ > - ¨ (Ý [· ±
 A Š ? ! í ð Ü: ý Š< ¨ ü O 53ð Ü: ð Š< # ¹ µ: ° ' Í
 2' ÜÝÞ (a » Þ) ~ ¼ \$ Ü Ý Þ È t Ü Ý Þ ß à Å 0.5mL ¨ ½ Þ - W8 ¾ 4 - ¿ 10ã Z ¨ g K Å Å Å Å Ö] ^ Å
 Ä Ü ¨ Ç è 9M 20.0ng/mL Í Ý i 7E ß à Ü Ý Þ ð EP ¨ ¼ EEP È Æ t 300 Å L ð Ü Ý Þ ß à Å ¨ ‡ Æ ! & {
 A Ç Š ß à s 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ¨ Ü Ý Þ ß à
 Å (0ng/mL) È È e M Ö × Ó Í M' È > ? Ç È Ž ¨ ¼ A > ? (> - w ð Ü Ý Þ Ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ErbB2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¹ ^ %ç ĀÀ ò ^ %ç ĀB Detection A ò Detection BC > - ù (- È Ì Í š Æ Ì Ì " " " x 1 > ĐÑC ÒÆ\$½ðĀ † ~ %, ÓÍ § - ù ā Ō 1 ^ %ß à ĀÆB 1:100ß à († ~ 10ÅL ^ %ç ĀA/990ÅL ^ %ß à ĀA) x Òā Ō½ x ß à ù x | ® p Ø Û p ð ¼A > ? ! í ð² ¶ Új (100ÅL/Ō) x > Û Új K° Új 0.1-0.2mLÍ

4¹ è è ì Ā ~ 580mL Æ ... Æt 20mL è ì Ā Ō 30á Û ß à • 600mL • Ü e Ā è 9Í) * ~

1¹ ÜÝ Þ ð ß à ¥ , È É C Ō È ¥ | Í

2¹ ÜÝ Þ (| § - ù 15ā Z Í Új Í ¶ ÜÝ Þ Ý , > - - A Í

3¹ ÜÝ Þ 1 ^ %ç ĀA Ü e Ā 1 ^ %ç ĀB Ü e Ā (> - É ° ð ß à Ā Új x ß à Ā ¥ , Ō - Í - Ā Þ Ā Ā ß à Ō ā Ō½ x] ^ Ā Ā Í M' È > ? Ç È ð Ý Þ Ž (> - • ¶ x ù Ý • ¶ Ā Ø Í ({ | ! í ð ¶ á P Ú j x . ¶ ¥ † > - • ¶ Új ð k " Ō † [^ %ç ĀAK x - A ¥ † ™ | 10ÅL Û x 1] ^ ā s è 9 ā ā Í

4¹ (á q ` > - æ • ß à J ð Ü Ý Þ 1 ^ %ç ĀA Ü e Ā ÿ ^ %ç ĀB Ü e Ā Í

5¹ è ì Ā Ō 30x Û È † Ç ç ä • x (p 8 è • W 8 x Ā Ā Ō½ x • , Ç ç G V Ç Á é ¥ | Új Í

6¹ Š < Æ È è ā Š < M Ā x è ì í Ú 4 s Ü e Ā - > - x C Ú 4 J í È ; , M í ì N ¶ ä Æ N ð ñ x 1 ð > ? È ! - ð ó ò ï 9 ä x ā s > ? Ç È ¥ Ý Þ x ð • G V ö ā Í (> - ³ Ú 4 Í

[Ü ± " "]

1¹ ± ÷ ø Ý ù Š < Æ ± ú ù ù x ¥ ù , > - ¶ Š < Æ ! ā s ð ± ý ð ù ù x (> - Þ > - ù Ō ā ý , ± ð ; , > - ¶ x ® Ō ð ± Í

2¹ > ? ù ° p ® % ç ± È % ç - è 9 Í è 9 ¥ C Ü Ý ð Í K x - ì P µ Ç µ > ? ð j Þ ß à Ç Ō Í † È Þ È % ç - è 9 J Æ J x (ù ± ý • ð ß à Æ è Í ± ß à ì - Þ ß Í

3¹ ! ^ ± ¥ Ì C œ • ž ! ±ª È x ò ÷ ¥ | ® > ? ? È Ç Ž x ù) * ± Í

4¹ > - Ā Ā Ā j ì ð » ¼½° Æ¾¿ ú [Ā ; , Ì | - N ð t > ? Ç È ä Í

5¹ ± M¾¿ Ā Ā Ā , x , M ¶ h ± » , d x † ~ ¾¿ 1¾¿ Ò ¶ 1 S K L ! x ! 1 ; , C ^ % ç ¥ • ð " # Í

6¹ \$ Y ~ x Æ q » ~ x x % & ' ò (' q » ~ x x ; , M U ± Ì Þ ! > - ð ^ % ç ' † ò) * ' † ¥ + Ú x ± ¥ Ø ^ % ç • Í

7¹ ö ÷ > - w x ± x ' K L J f ; , Ì , ~ x , Á Æ - Ž ± > ? Ç È ä Í

[. e / Ō]

1¹ Ō > ? Ō ð ¼ Ō Í Æ t 200ul ā ā ā æ Ā - 1 ® 1 x 2 - C Ü Ō ø Ā W 8 3 10ā Z xª - Ì » Ō Í Ā † x \ ; - | Æ . e Í

2¹ Æ ~ ā Ō ñ Ü Ý Ó 1 % ç Þ Ó 1 Ō x Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó x { A Æ t 100ÅL ¥ g è 9 ð Ü Ý Þ Ō 4 Š < Ý ì 2 Û Í Ō x Ó Æ 100ÅL Ü Ý Þ ß à Ā Ō 4 Š < Ý ì « 5 / j - - Û x 3 Ó Æ % ç Þ Ō Æ ß à - ð Þ Û 100Å L x ¼ Ó Æ 10ul • ā x Ü Ō Æ Ā Ú Ū x 372ç Ü Ō ø 8 è 1.5 ™ K x Ā 67 ñ 4 M 800rpm x 82-4mm x 9 : • ā ~ , Í

3¹ Ā • x 2ā Z - - Ā † x • ' ; ð š Ì » x ¥ - è ì Í

4¹ ¼ Ó Æ ^ % ç Ā A Ü e Ā 100ÅL Ō § - ù Új Û x Ü Ō Ú Ū x 372ç Ü Ō ø 8 è 1 ™ K x Ā 67 ñ 4 M 800rpm x 82-4mm x 9 : • ā ~ , Í

5¹ Ā • x 2ā Z - - Ā † x ¼ Ó - 200ÅL ð è ì Ā è ì x < Ā 1-2ā Z x - Ó Í ! Ā † Í q ` è Ō 3 A Í j - - A è ì - x [Æ = • 53 ð è ì ā æ Ā x Ō Ü Ō = > C ? Ā x Ō @ C Ó Í ð Ā † V è » Í ^ J í ... ; î Ā • è Ō A B G s Í

6' o• x¼ÓÉ^ %ç ÂBÛeÂÕS - ùÚj Ù100ÅLx ÜÔÚÛx372C ÜÔ ø830ãZ x Â
67ñ4M800rpmx 82-4mmx9: • â ~ , Í

7' Å• x2ãZ - - Â± x¼Ó-200ÅLðëì Âëì x<Ä1-2ãZ x- ÓÍ! Â±Í ëÕ3A xk
" g/O5Í

8' o• x¼ÓÉéÂ150ÅLx 3 2ãZ x> • • CŽD x\; ÅAEÒÍ
) * ~

1' Š< Ýî ~ Ýî -A>?! í † ð Ü: xÇÈð; F• ÓÔÅ<š x> x#7œ• ž †@' x1î šA
> -Í

2' Ě ~ >?. eĚ (> - -AŽðGH x] ^ðñÍ Ě K) * ¥† Í ĀÍ , xO PĚ| ÜÔÓé
x. ¶¥JòÓÒxÀĀKĀÖ½Í U_° Š< Ět - xĚ JÍ Ě« -EÓU| - -EÓĚ KLLL.
¶™Ō-MNj C10ãZ1Í Ûx±ĚO-xOI ¥gðP®8èQKLx F±• RSŸ , %¶µðÝ
PŽòq` ŽÍ MT%µðÝPŽ x` ° ñ4` Ó¥| >?Í

3' 8è~M9: P Ux>?K(OĚÅ½ÆÚÛð ÜÔ4| 1ĚÍ x1] ^Ā± UxèŌ-° . /¥|
š/. e xVWKXO°] ^ ÜŌ" | »Y xgK° Z[\] ^µð8èKLy89Í

4' èì ~ Ōãèì _` q† xC¼Aèì JÍ Ě xO†Oèì ĀGVÍ »Í †Ě> -î ÂëŌA x(Cab> -
-é- | cd>?JÍ ĚÍ

5' †Ě>?WÍ 19 | 60%x` ° > -Ě1øú 19 eÍ

[>? &"]

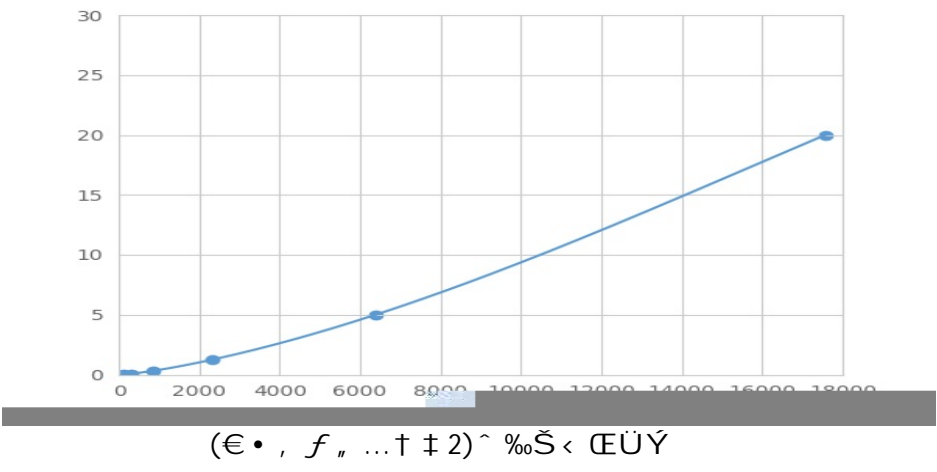
OErB2' † Ø| • Ž• • €f xj sgÉh±xi • • ĚãŌĚt ÜÝPÆÛ± xÇÈErB2Uj É| gÉh
± Āð´ † Çk xY- Ět , -d ðErB2' † xCO Çkð , -d ´ † èì - xĚt PEÛI ðmýd xPE
ØnU- x x | MFIµŌMedian Fluorescence IntensityÛð-™ý PĚðErB2ê9CcÉÉÍ - Lumi nexã
äð%µ xØÛ Pè9Í

[ØÛ]

oÜÝPð ±MFIµ>oŌxÓMFIµ- eÆŌpqÆÛx±ñ4` Óxr° [Çe" µØÛÍ 1ÜÝPðè9
Mst ÜŌÆùÒt ÜÛxMFIµMut ÜŌÆùÒt ÜÛxv• ÜÝ Ōj kí d° { wxkí ØÛðR2µ
Bµx1R2µyz { | 1MpÛÍ ` ° > - | } j e ~° ¥| äã x±curve expert 1.30x x | P MFIµ x
ÜÝ • • É° ðè9xε1BàÇÒBÆ- ÜÝ-ðè9UMFIµØÛ• ÜÝ ðwxkí d xO Pð
MFIµ• tkí d xØÛ• Pè9xéε1BàÇÒx\M Pð>Ûè9Í

[, i Ò |]

MTf | ØÛx. è9Mí - ¶±MFIµM, - ¶x- @vÆK6S- ÜÝPðMFIµeMut ÜŌX, ÛxÜÝ
Pðè9Mst ÜŌY, ÛÍ gKMTŠ? ÇĚðĚ...Ž xÆĚú ðQ&†Ø| ±_ùÒµÍ ` ° > - ùÒµò
±ÜÝ ĚÍ | >?. e: ° ð¥gŌ±. ep1 Ā^ %¹ èŌ^ %ý89: °! ÛxÜÝ ðMFIµÍ
! äŠÍ! ú ðÜÝ Ÿ < ý x>?pí † x | í æð>? ð±ÜÝ Í



[^ %]

0.02-20ng/mL.

[i ^ %]

^ μM20E Öx ÞÖ\ ÜÝ ÞΒà ĀÛ%μðe" μĀ5ÇÜÝä! ù° ðê9Í

[ŠŽ]

±Š< Ć- | ^ %ErbB2α• ^ %UÇÈÉ• -NŽ• R• • _° Í
 | †, ^ %ò ±B' ðĀj α¥; , Gs! ÉĒÆÉ• -N• • _° ^ %α„ ^ ±Š< Ć ; , U • ^
 %ðÇĒ-N • • _° Í

[á > 9]

á > 9- Þ%μμð- Š' ÒCV&Í CVÖ%Û = SD/meaná 100
 " Ā ä~ [g" AŠ< Ćù ' Ē' μμμ ±¥| μ¶ ^ %α¼" ±j • %μ20
 AαãÔØÛ¥gê9 ±ðe" μðSDμÍ
 " L ä~ • [3E¥g" AðŠ< ĆãÔù ' Ē' μμμ ±¥| μ¶ %μ α¼E ±> -g-Š< Ćq` %
 μ8AαãÔØÛ¥gê9 ±ðe" μðSDμÍ
 " Ā ä~ CV<10%
 " L ä~ CV<12%

[RμŽ]

• %μαŠ< ĆC - Ā - # - ° 89' α-Ž, 7O™| 5%Í
 M™| ê„ dùŠ< Ć™šù- ^ %μðÿ α>?Wð> œ: ° í . ¶' ; - α• ÇQ>?WÍ 89' 1
 9ð8è: ° í ÇA g->?žB¥| . e; ~ÿ Mä äÍ

[> ? i í]

1' >? ùÜÝÞ¹ Š< ò ±Ýí B
 2' Ā ÖÜÝÞÆ ±Û100ÅLαĀ• â α37

- 4¹ • ë Ò3AB
- 5¹ Ć^ %ç ĀB100ĀLα372C Āϕè30āZB
- 6¹ • ë Ò3AB
- 7¹ ĆéĀ150ĀLα 3 2āZ - E ÒÍ

[œ•]

- 1¹ | ž : ° òĒ ^ % eα¥, ù y¥ú ð! ! &| ¥| V f ðŠµUāäα±I P; , C-
µðNŋ^ %¨ ©Í
- 2¹ | ^a ð>? ϕĒUŠ< ð Ž¹ >? pðÉĒ. e1 ð>? > œ> rÉĒα(- Ýi Ò ðÜ±i " Í
- 3¹ ¥g" Aðg- I P; , I Ý« ä Òα±~ ^ %Ē¹ - - 9α({ | Š< ĆÍ œ• ž ¥| >?. eα®⁻ °
...- œ• ž Ýe< ýÍ
- 4¹ ±Š< ĆU±Š< Ú±> - α¥, Ö- Ç² j ā¥ðI PÍ Ý Z[\] ±Š< Ćð>? œ• ³ I • , j
ð^ %ϕĒÍ
- 5¹ C ò8èJ í Ē] ^ OŠ< ´ µCŋ· ĒÍ! Š< \$½ ½, 19: Uy• , -ðñα, M~x Ā
ð» O %µ¥ÝPÍ
- 6¹ ¹ ° ð » Ò Ò Ó Ē; , I Ý« -Nα^ Mc` ž ¼α¥I ù>? ϕĒâsVWÝ Í Ü ÒC> -
KF v ½¾[• α(áúù[• Í
- 7¹ | . ep¥ab¹ . e¿ āÆöā• - E Ò ð í Ā! O ; , öāϕĒðI , Í >? ù(Ā¾ĀEœ•
ž ü Ā Š ð ø Í
- 8¹ C ±j í 1 ð. eð¼EJ í Ē ð- O; , ¥gð>? ϕĒα! 1MTú >? ϕĒð; q` Ž α >
? ð¼- / . eOí † Z[Nj Í
- 9¹ Š< ĆC• Āü" • J Z[N^ αĀ | ² Ē: ° òo>? W: ° ä Šα; , I âs>? ϕĒU• ĀϕĒ¥-
Ē¥g" AŠ< Ć" L ä Ç- ð" #Í
- 10¹ ±Š< Ć UÇ² ĀĒghŠ< ĆĒ¥gk" ^ %g- } ð- ðI PýùŠα! 1 ¥Éo^ %ϕĒ¥- ð
" #Í
- 11¹ - | j í Š< ĆĒ´ † ð^ Ē&Ē` Mq» ~xαĀ | i q» ~x! • [ð] . ¹ ĒÍ ' Í ¹ î kd!
o ¥gα! 1- ®Ž" ' ĒŋŠ< Ć; - | Ç² ÷ ø q» ~x ð^ %αĒ` - ®...¥ð ÷ - Š< Ć^ %q
» ~xÍ
- 12¹ (®Í PĒ %— ðè9αÆpñØ®>? Pµ P^ %è9Í ð ð" " ; 19: ±Ē ^ - I ŋ'
• Š< Ć^ % Í
- 13¹ ŋŠ< Ć; , ¥• - | - >? ±ú Ž¥Pµð Ń>? Pð^ %α< † α« , Òo>?! Í
- 14¹ ±. eœ• g • - | 48TŠ< ĆÍ
- 15¹ ŋŠ< ĆÝ ϕĒ> - α±OÇ- | Š¨ ©^a ĒVWÇ² - Óα- ÷ ø O¥ù, ^ I , ð Ò Ò ù ù α Ò ¥ x
ØVW" ÙùVÍ

[ŌŌÁÚ]

ŌŌ	; , & „	ÁÛk Û
ÜÝ ä	ÜÝPÝi ¥cP	¥ cPðÜÝPÝ9Bà
	[òèi ¥Ōā	Ōāð [òèi
	Ā¥áP	^ • ý c Āø

á > 9	• â ë ì ¥ Õ ã	# œ • ž † @ Õ ã 3 è ì ý < Ä
	Ö ½ ¥ Õ ã ý [Š < ¥	Õ ã Ö ½ ý [Š <
	q ` P - 1 ï ø ý Ú Û	> - Æ ø † B à w ð 1 > - w ð ï ø ý Ú Û
	Æ ¥ á P	^ • ý c Æ ø
MFI µ	¼ Ó Æ ð Š < ¶ ¥ á P	c Æ ø á P Æ t Š <
	8 è K L ¥ c P	' Ê Õ ð 8 è K L
	8 è 8 9 ¥ c P	Š < † e © • W 8 ü ' Ê Ý P ð 8 è 8 9
	PE Û I - ¿	B à Š <
	PE Û I - B à Ç Ò ¥ ù	# 7 œ • ž > ? . e
	' • E Ò K L E Ò	C œ • ž - ° ð E Ò K L Î E Ò
± µ	¥ c P ð ± k d	c P ± æ > - w x ± ¥ > ?
	¥ c P ð ± + T ý " " k "	S [c P ð ± + T ý " " k "
	% — N C ± È Ì ¶	> - w x ± æ q ` > ?