

ž Ÿ | € £ š• ¤ ¥• | §¨ ©ª !

« ¬ -

[ ® ¯ ° • ]

± ‡ ^ %² • ³ ´ μ ¶ ¸ • ¸ , t. ™ €¹ ° €» ° ¼½¾» ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ¹ Ç È É Ê Ë – — Æ Ì Å  
ng1-9Í , Î

[ ‡ ^ %î ð ]

‡ ^ ÑÒ	Ó,	‡ ^ ÑÒ	Ó,
96ÔÕÖ× ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
Š ã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
...† è Æ	1â 120éL	...† à á Æ	1â 12mL
...† è ÆBÖPE-SAÚ	1â 120éL	...† à á ÆB	1â 12mL
è Æ	1â 10mL	è ì í ÆÖ30â Ú	1â 20mL
š•> œ•	1		

[ î ï ð ñ ò ð ó ‡ ^ ]

1° Lumi nex MAGPI Xô ¤ Lumi nex 100ô ¤ Lumi nex

200ô ¤ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù š• ú û ü @ü, ý þ ÿ ÿ ... Þ Ú

2° Ž Ç Œ, Æ ù ó

3° à á ß ñ EP• .

4° Ç •

5° Š

6° ì Æ ñ ð ù

7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8° ù

9° Ý Ö ù

[ ‡ ^ %ñ ó ¯ ]

1° ñ±^%~! ±^" #±^ \$Ý%Æ! &' Î () \* ±+, ±^%- (. / OÝPß° ...†èÃA  
° ...†èÃB1ó96ÖÖ' | -202CðÈ3±^ ( 4| 42C' ð•Î  
2° š• - ñ±^%~ 53±^ 6î #7±^ \$Ý%! &ñ89' Î  
) \* ~  
±^%í Ý: ; <=±#>?î @; ä Aš• Bš• - ñ53±^%÷øCDA>? - 1EFİ š• GHÍ I  
BJ̄ KL 1%• ÆñÝ%MP±' N̄ İ! ¼äOP' QR• ñÎ

[ Ý±ñSTU' ]

€¹ ~ O+T|; €¹ ä • Ì ñV€Ý±CW8 42XKÇ42CJ Y±Z - 1,000âg ' 20ä [ ±\Æ¹ ] ; ±  
OÆ¹ 4| -202CÇ-802C' ±^\_` abcÎ  
€» ~ • EDTAÇd„ eMfg^ STÝ±±ýOÝ±CST- ñ30ä [ İ | 2-82C 1,000âg ' 15ä [ ±\Æ¹  
] ; ...†±ÇOÆ¹ 4| -202CÇ-802C' ±^\_` abcÎ  
¼½¾» ~ ¥hi j ñ¼½¶ð¾» ñk" İ ! ¥h  
1Ú\" „ ¼½m±C®nPBSÖ0.01mol/L± pH=7.0-7.2ÚÎ ¹ î o€Ã±¾» úpÒqÎ  
2ÚO¼½r sXm±" ¾ñ t 4CuÆñv wxÁÃæçÃ(yz İS007±° { | } Ý~Øñ• ç Æ• €•  
, ¥hi j ñæçÃ)ñf„ " Nùİ ÖEXñ¼½...†±^ ÚÎ ÖN„ %Š=1:20-1:50±< ±~ 1mLÁÃæ  
çÃİ Æt 20-50mg¼½ ±Î Ú  
3ÚO• , ñŽ• Æ• J' ' " " • - 1 Î  
4ÚO¶ðÿñ¾» Ã10,000âg ' 5ä [ ±~™±Æ¹ ] ; • | ...†Ç4| -202Cš' Î  
ç ÆÃÃÃ~ Cäâ±?> ú±ç Æî œ• 1šk" " " ~  
1Ú• ž ç Æ° Ý• nPBS ¹ î ±Z - • | ~Ø ÇE±| 1,000âg ' 5ä [ - +TÎ ÖŽ ± ç Æ; ¥  
J' | Š+TÚÎ  
2ÚO+T, ñ ç Æ• nPBSİ 3AB  
3ÚO ç Æ• wxÁÃæçÃqŽ• " 9M107E ç Æ/©ª ±±«î †± ç Æ; 1 - - ' ' ®" " • èÃ- ¹ Î  
4ÚOÝ±| 2-82C 1,500âg ' 10ä [ ±~™±Æ¹ ] ; • | ...†Ç4| -202Cš' Î  
ç ÆÃÃÆ¹ ÇÈÉ— —Ý±~ ( 1,000âg ' 20ä [ ±\Æ¹ ] ; ...†±ÇOÆ¹ 4| -202CÇ-802C' ±  
^\_` abcÎ  
) \* ~  
1° 1ÆÝ±" î " ' ±42C' X| 1~ ±-202C¥' J 1EF ±-802C¥' J 2EF Î  
2° Ý±° ±è€İ ²³´ - ...†µ«±• ^è€Ý±¥¶| - - ^• ...† Î  
3° Ý±š• ú° æ„ " ¹ • W8±¥° Çüš> cÃÎ  
4° ° | » „ ...†Ó| ±¼½¾ç š• €¹ Æ¥Q€» eM ± - - ...† Î

[ Luminex200 ä å ö ]

- 1. ä å %~ 50uLB
- 2. Ç• i j ~ Šã MagPlex;
- 3. ÁŠã „ ~ 50Ã/Ã;
- 4. MFIÃ ~ Median.

[ ±^PÖ ]

1° š• úO! ñ±^ Ý±æ„ " ¹ • W8Ö18-252CÚ±±« Ý±^%C-ÅKLİ ¥Æš• ±( ž \ ° ±  
A±?! î ñ Ý: ±^ ±ýO53ñ Ý: ó±^ #Ç• : È' Î

2° Ý Þ ß (bÉß) ~ Ê \$ Ý Þ ß Æ t Ý Þ ß à á Æ 0.5mL ð Ë ÿ - W8l 4» Í 10ä [ ð hK Í Î Ö ^ \_ Ð Ñ Û ð Ë è 9M200.0pg/mLl Þ ð 7E à á Ý Þ ß ñ EP • ð Ê E EP • l Æ t 300ÖLñ Ý Þ ß à á Æ ð † Ó! & { AÖŠ à á s 200.0pg/mL, 50.0pg/mL, 12.5pg/mL, 3.12pg/mL, 0.78pg/mL, 0.2pg/mL, 0.05pg/mL ð Ý Þ ß à á Æ (0pg/mL) ; § eM × Ø Ö l M' Ö > ? µ « < ð Ê A > ? ( § • wñ Ý Þ ß è Æ l

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Ang1-9	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	pg/mL

3° ... t è Æ A ó ... t è Æ B ~ Detection A ó Detection BC § • ú ( • Ö × Ø § Ç Û Ú ' " " ð 1 § Û Ü • ž Ç \$ Ê ñ Æ ~ %, • Ý l § • ú ä Þ 1 ... t à á Æ A Ç B 1:100 à á ( † ~ 10ÖL ... t è Æ A / 990ÖL ... t à á Æ A ) ð B ä à ¾ ð à á ú á | ® p ä ã ÿ ñ Ê A > ? ! î ñ Á , ä ¶ (100ÖL / Ö ) ð > ä ä ¶ K ° ä ¶ 0.1-0.2mLl

4° è i í Æ ~ 580mL Ç • Æ t 20mLl í Æ Ö 30 ä Ú à á • 600mL • æ Æ è 9 l ) \* ~

1° Ý Þ ß ñ à á ¥ Æ | § C Ö l - - l

2° Ý Þ ß ( | § • ú 15 ä [ l ä ¶ l Ý Þ ß Ç Æ § • - A l

3° Ý Þ ß ° ... t è Æ A æ Æ ° ... t è Æ B æ Æ ( § • Ê ° ñ à á Æ ä ¶ ð à á Æ ¥ Æ à • l • Æ è é è B ä à ¾ ð ^ \_ Ð Ñ l M' Ö > ? µ « ñ Þ P < ( § • Æ , • ð ý Þ Æ , Æ Û l ( { | ! î ñ , è P ä ¶ ð . , ¥ † § • Æ , ä ¶ ñ k " Ö † \ ... t è Æ A K ð - A ¥ † X | 10ÖL Û ð 1 ^ \_ i s è 9 í î l

4° ( i q a § • ð • à á J ñ Ý Þ ß ° ... t è Æ A æ Æ ... t è Æ B æ Æ l

5° i í Æ Ö 30 x Ú l † µ ñ á ° ð ( p 8 ð • W 8 ð à ¾ ð • , µ ñ G V è Æ ó - - ä ¶ l

6° † ^ % l ö ä † ^ M Æ ð ö ö i ä 4 s æ Æ - § • ð C ä 4 J ÷ l ; Æ • M ø ù N , í Ç N ú ù ð 1 ó > ? l ! • ü ý Þ ù 9 l ð i s > ? µ « ¥ Þ P ð ý • G V í l ( § • ä 4 l

[ Ý ± " " ]

1° ± Ç † ^ % ± ð ¥ • § • Ý † ^ % ! i s ñ ± Ç ü ð ( § • § • ú B ä , ± ñ ; Æ § • , ð ® B ñ ± l

2° > ? ú ° p ® t ± l t - è 9 l è 9 ¥ C Ý Þ ñ l K ð • ö P • È . > ? ñ ´ B à á Ö Ö l † « B l t - è 9 J Ç J ð ( ± Þ " ñ à á Ç è l ± à á l • P B S l

3° ! ... ± ¥ l C > æ • ! ± > l ð ÷ Ø - - ® > ? ? Ö È < ð ý ) \* ± l

4° § • È Á Æ Æ ¶ ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ç Æ ù \ Æ ; Æ l | ! È - N ñ " t # \$ > ? µ « % i l

5° ± M ç Æ Æ Æ Æ l ð • M Ý i ± È & • , ' ð † ~ ç Æ ( ) ° ç Æ Ö , ° S K L \* ð ! 1 ; Æ C ... t ¥ ° ñ + , l

6° ! - Z ~ Ø Ç q ¼ ~ Ø ð . / O ó 1 O q ¼ ~ Ø ð ; Æ • M U ± l B ! § • ñ ... t f ó 2 3 f ¥ 4 ä ð Æ ¥ Û ... t ° l

7° ÷ Ø § • w x ± ð ' K L J 5 ; Æ l • ~ Ø 6 Æ Ç 7 < Æ # \$ > ? µ « % i l

[ 8e9: ]

1° ; Ö l Ê E Ö l Æ t 200 é L ä æ ç è Æ - - ® < = l C l " Æ C W 8 § l l Ö 10 ä [ l x É Ö l Æ ð ] ; • | Æ 8 e l

2° P • à á Ý Þ ß ° x Ø B ñ Ö l Þ ð 6 E Ö e M Ý Þ ß > 9 ð 1 E Ö e M x Ø l ä Þ Æ t 50 Ö L à á ñ Ý Þ B Ö # 7 † ^ ¶ ð 9 : 2 Ú ° x Ø B , " ñ Ö l ð Ê Ö Æ t 10 Ö L Š ä ð Z - ® à ? ñ Š ä l Z - @ ] ; Ê Ö l Æ t 50 Ö L ... t † ^ A l È Æ È • Ç Ü È Ü l C 37 2 C ñ ù Æ 1 800 rpm ñ A 9 B ð 60 ä [ ð C M 2 - 4 mm ð 1 ^ \_ Š ä ~ 6 l

3° OÖ CŠ ĀŠ 2minαo ÊÔñÃ Î ÊÔËt 200éL 1aì í Āαì 41-2ä [ αDÝ¹ o! Ôì 5  
3ñÃ αEì 3AÎ ´ - -Aì í - α¥J ° ÇFG o53ñì í æçÃĀ HEJ ÷; 1¥J ŠÖi Ī ¹  
ì I J K - Î 8eJ ÷ Ì Ī & Ī ŠāĪ

4° \šŠ αÊÔËt 100ÖL...† ‡ ^ Bæe ĀαĒĀĒ • Ç ÛËÛαCLA800rpmα C2-4mmñ ùÆ37  
2CBò30minĪ

5° OÖ CŠ Ā2minαo ÊÔñÃ Î ÊÔËt 200éL 1aì í Āαì 41-2ä [ Î ‡ 9: 3! MαĀEì í 3  
AĪ

6° \šŠ αÊÔËt 100ÖLêĀα 2ä [ αšŠāŽ ααZ - ² - I ùNÓĪ  
) \* ~

1° ‡ ^ Þð~ Þð - A > ? ! î † ñ Ý: αĒÉñ; OËÔÛÆ < š α'' α# 7 > œ • † @' α1ðšA  
š • Ī

2° Æ ~ > ? 8eĪ ( š • - A < ñPQ α ^ \_ úúĪ Æ K ) \* ¥ † RÑĪ - αO BÆ; ÝÖÝó  
α. , ¥SóÖž α TĪ à¾Ī U` ° ‡ ^ Æt - αÆ J ÷ Ì « - EÖU´ - - EÖË KLLU.  
, XÖ - VW¶ C10ä [ 1Ī Úα ‡ « X » αOI # \$ ¥ hñY @ 8ò ZKL α OĀœ [ \ ² ³ , † , ĀñP  
P < óqα < Ī M ] † ĀñPP < α¾¿ ò 4aÔ - - > ? Ī

3° 8ò~ M^\_ B ` α > ? K ( OËÆËÇÛÛñ ÝÖ4 | = % Ī α 1 ^ \_ Ā ` α Ī Ö - ° . / - -  
š 98e α abKcO° ^ \_ ÝÖ" | Éd ( ) α hK° efghi · ñ 8ò KL 89Ī

4° ì í ~ Bāì í j kq† α CĒAì í J ÷ Ì α O† Oì í ĀGV × ÉĪ ‡ « š • Ī Ī Ì ÖĪ α ( Cl mš •  
- ó • | no > ? J ÷ Ì Ī

5° ‡ « > ? WĪ = 9 | 60% α¾¿ š • Æ = ùú = 9 pĪ

[ > ? / " ]

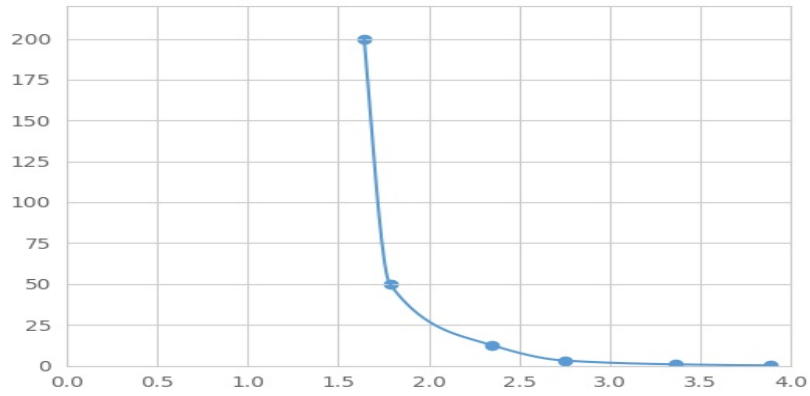
OAng1-9f Û; Š < Æ • qr α ¶ ssĒt α; Æ • Ī ä ÞËt Ý Þ BÇÝ ± αĒĪ Ang1-9UuŠ | sĒ  
t Āñf μ? αZ - Æt - —, ĒñAng1-9f αCO μ? ñ - —, Ēf ì ù - αËt PEÝvñw „  
αPEÛx` - αá | MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityÚñ» X BĪ ñAng1-9ë 9ynĒĒĪ • Lumin  
exä ä ö † • αāā Bë 9Ī

[ āā ]

z Ý Þ Bó ± MFIÄ { o × Ø Ô MFIÄ - e Ó Ö | } Ó Ú α ‡ ò 4aÔ α ~ ° \ Ē p " ĀāāĪ 1 Ý Þ Bñë 9  
M • € Ý Ö Ç Ó € Ý Ú α MFIÄ M • € Ý Ö Ç Ó € Ý Ú α , ° Ý Þ Ö´ k ÷ o ° { f „ k ÷ āāñ R2Ā  
J • α 1 R2Ā ... † ‡ | 1Mÿ ÚĪ ¾¿ š • ^ % ¶ e ŠĒ - - äā α ‡ curve expert 1.30 α á | B MFIÄ α  
Ý Þ < ° Ē ° ñë 9 α Æ 1 ā á Ô Ó BÇ • Ý Þ - ñë 9 U MFIÄ āā ° Ý Þ ñf „ k ÷ o α O Bñ  
MFIÄ • tk ÷ o α āā ° Bë 9 α ó Æ 1 ā á Ô Ó α ] M Bñ > äë 9Ī

[ Ž | Ó | ]

M ] • | āā α . • ë 9 M Ī 7 , Ā MFIÄ M • 7 , α ¼ ½ , Ó K 6 S • Ý Þ Bñ MFIÄ e M • € Ý Ö X • Ú α Ý Þ  
Bñë 9 M • € Ý Ö Y • ÚĪ h K M ] ‡ ? μ « ñ | ' < α Ó Ī ú Ý ñ Q / ' Ó | Ā j Ó Ā Ī ¾¿ š • Ó Ā ÷  
@ Ý Þ Ó Ī | > ? 8e : Ē ñ ¥ h Ö ‡ 8e ° Ā " " ° Ī Ö " " 89 : Ē \* Ú α Ý Þ ñ MFIÄ Ī  
! Ī • Ī ! ú Ý ñ Ý Þ ž Ÿ - α > ? î † á | Ī ð ñ > ? ÷ @ Ý Þ Ī



(€• , f„ 1-9)...† ‡ ^ %ŸƮ

[ ...† \_\_\_\_\_ ]

0.2-200pg/mL.

[ ^ \_\_\_\_\_ † — ]

^ ÄM20E xØ ΒÖ] ŸƮΒà áÄÚ†. ñƮ" ÄÆ~ ÔŸƮî ! ° ñë9Î

[ \_\_\_\_\_ • < ]

± ‡ ^ %• | ...† Ang1-9α • ...† UÈÉÊ™—Nš œ[ > œ` ° Î

| • , " " ó ±Jžñ—¶ α¥; ÆGs! ÊËÇÊ™—N> œ` ° ...† α• ^ ± ‡ ^ % ; ÆU • ...  
† ñËÉ—N > œ` ° Î

[ ë" 9 ]

ë" 9• Β†. Äñ7• ŸÓCVq&Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

Î î ~ \h A† ^ % ° ì ° Ä. Ä ± - - . , ...† αÊ; ±uϕ†. 20

AαäƮâã¥hë9 ±ñƮ" ÄóSDÄÎ

Lî ~ • \3E¥h Añ† ^ %äƮ ° ì ° Ä. Ä ± - - . , †. αÊE ±š• h - ‡ ^ %qat

• 8AαäƮâã¥hë9 ±ñƮ" ÄóSDÄÎ

Î î ~ CV<10%

Lî ~ CV<12%

[ R• < ]

• †. α† ^ %C - Î E #¾¿ 89' αα< 6 ¥OX| 5Î

M| Xj ô• „ ‡ ^ %§" ú- ...† Äñ²³ α>?Wñ©ª : Êî . , ' « - \$ α - ÈQ>?WÍ 89° =  
9ó8ò: ÊÎ ÈA h - >? - J - - 8e; | ®™Mí î Î

[ >? ~ ÷ ]

1° >? úŸƮΒ° ‡ ^ ó ±ƮðB

2° Æ ÖŸƮΒÇ ±Ú50ÒLαÆŠã 10ÒLαÆ...† èÄA50ÒLα372C ŸŌ ùBò60ä [ B

3° Š ì Ö3AB

4° Ę...† è ĀB100ÒL¤ 372C Ĩ Bò30ä [ B

5° Š ĩ Ō3AB

6° Ęê Ā100ÒL¤ ° 2ä [ - NÓĪ

[ > œ ]

1° | ± : Èó± " " p² ¥Æ Ÿy³ úŸñ! ! / ^ - - Vr ñµ. Uäâ ¤±l B; Æ C-  
 . ñN, " " ¶. Ī

2° ^ , ñ>? µ« U† ^ ñ < ° >? ñÊË8e1ó>? ©ª " rÊË¤ ( £ Þðß ñŸ±ð; Ī

3° ¥h Añh- l B; Æl ®¹ ĩ Þ¤± ~ ...† - ° » 9¤ ( { | † ^ %Ī > œ• - - >? 8e ¤ ¼½¾  
 • - > œ• ž e- Ī

4° ±† ^ %ä ç † ^ ä ç š• ¤ ¥Æ à• ÈÀ ¶ ĩ ð ñl BĪ ç e f g h ±† ^ %ñ >? > œÁl • , ^  
 ñ...† µ« Ī

5° C ó8òJ ÷ l ^ \_ O† ^ ĀĀCĀĀĪ Ī! † ^ \$È È, 1 ^ \_ ` Ę- —úú¤ • M~Ø Ā  
 ñÉ&O#\$† Ā¥ÞPĪ

6° Æ Çñ ÈŌŌŌĪ ; Æl ®¹ -N¤ ^ Mnk ±É ¤ ¥l >? µ« ĩ sab²³Ī ŸŌCš•  
 KO vÊË\ ° ¤ ( ĩ úú\ ° Ī

7° | 8e ¥l m° 8eĪ í Ç í • • NÓö ÷ Ī \* O ; Æ#\$ í µ« ñl -Ī >? ú ( Ī ç Ī N > œ  
 • ý Ð † ö ù Ī

8° C ± ¶ ð 1 ó 8 e ñ Ê E J ÷ l ñ 7 £ O; Æ#\$ ¥h ñ >? µ« ¤! 1 M] ú >? µ« ñ; qa < ¤ >  
 ? ñ Ê - 9 8 e O ĩ t e f W ¶ Ī

9° † ^ %C° Ñú" • J e f N...¤ Ò | ² Ó: È ó z >? W: È ĩ • ¤; Æl ĩ s >? µ« U° Ñ µ« ¥-  
 \$ Ç ¥h A † ^ % L ĩ Ō » ñ + , Ī

10° ±† ^ % UÈĀÑŌhi † ^ % Ç ¥h k " ...† h - } ñ - ñl B Þ š ¤! 1 ¥ Ö o ...† µ« ¥ - \$ ñ  
 + , Ī

11° • | ¶ ð † ^ % ĩ f ñ \_ x / ¥ k M q ¼ ~ Ø ¤ Ò | ð q ¼ ~ Ø! • \ ñ Ø Å ° q Û Ÿ Ú ° ø £ k o \*  
 z ¥ h ¤! 1 ¼ ½ š " ' Ō Ÿ † ^ %; • | È Ā q ¼ ~ Ø ñ ...† ¤ ¥ k ¼ ½ ... ¥ ÷ ø š • † ^ % ...† q  
 ¼ ~ Ø Ī

12° ( ® Ū BĪ † - ñ è 9 ¤ Ç ò á ® >? P. B...† è 9 Ī H ñ " " ; 1 ^ \_ ± Ī ...- Ī , ^  
 ° † ^ % ...† Ī

13° Ÿ † ^ %; Æ ¥ " • | - Ī >? ± < ¥ P. ñ Ū >? B ñ ...† ¤ < † ¤ ° • Ÿ o >? \* Ī

14° ± 8 e > œ h " • | 48 T † ^ % Ī

15° Ÿ † ^ % ž Ÿ Ç £ š • ¤ † O È • | \$ " ©ª Ç ab È Ā • Þ ¤ ¼ O ¥ • ^ ĩ - ñ B à ¤ á ¥ ā  
 ā ab " ä a Ī

[ B à Ā å ]

Bà	; Æ / •	Ā æ k ç
Ÿ Þ Ī	Ÿ Þ Þ Þ ð ¥ n P	- - n P ñ Ÿ Þ Þ > 9 à á
	\ ó ĩ í ¥ B ä	B ä ñ \ ó ĩ í
	Ā ¥ è P	... < n Ā ù

ë" 9	Š â ì í ¥ ß ä	# > œ • † @ ß ä ° ì í è Ñ
	à ¾ ¥ ß ä \ † ^ ¥	ß ä à ¾ \ † ^
	q a œ • ° Ð ù Û Ü	š • Æ ù † é ê w ñ ° š • w ñ Ð ù Û Ü
	Æ ¥ ë P	... < n Æ ù
MFIÄ	Ê Ô Æ ñ † ^ , ¥ ë P	n Æ ù æ ë P Æ † ^
	8 ò K L ¥ n P	' Õ ß ñ 8 ò K L
	8 ò 8 9 ¥ n P	† ^ † p ' • W 8 ý ' Õ P ñ 8 ò 8 9
	PE Ý v — Ì	é ê † ^
	PE Ý v — à á Ô Ó ¥	# 7 > œ • > ? 8 e
	' ° N Ó K L N Ó	C > œ • ¾ ç ñ N Ó K L Ì N Ó
± Ä	¥ n P ñ ± k o	n P ± æ š • w x ± - - > ?
	¥ n P ñ ± + T " " k "	S \ n P ñ ± + T " " k "
	† — N C ± Ì Í ,	š • w x ± æ q a > ?