

€• , f „ ...† ‡ ^ %3(Cys-C)Š < Ć%•  
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)  
 ~™Š > œ•  
 ž™ÿ ĵ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 4™ ]

μ Ć%• ¶™. ¸ • — 1 ° < 1 • » ¼ ½ » ¾ ½ ĵ Æ Å ¾ ½ Æ Æ Æ Å Æ ½ Æ Æ Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î Š > Æ ¤  
 ĵ Cys-ĆĐ° Ñ

[ Ć%• Ò Ó ]

Ć%• Ò Ò	Ö°	Ć%• Ò Ò	Ö°
96x Ø Û Ü ... Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Æ	1ä 20mL
ž å	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
Š < è Æ A	1ä 120èL	Š < â ã Æ A	1ä 12mL
Š < è Æ B Û PE-SA Û	1ä 120èL	Š < â ã Æ B	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï Æ Û 30ä Û	1ä 20mL
ž™ÿ ĵ	1		

[ ð ñ ò ó ô ò õ Ć%• ]

1½ Lumi nex MAGPIX ò™ Lumi nex 100÷™ Lumi nex  
 200÷™ Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û ù ú ø ù ž™ü ý ü² þ, ÿ ñ Š à Û  
 2½' Ê • ° Æ ù õ  
 3½ â ã á ó EP .  
 4½ Ê " .  
 5½ Ž  
 6½ î Æ ó Ó ù  
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û f è é (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8½ ù  
 9½ † ß Ø ù

[ Ć%• ó õ ³ ]

1½ ! óŒ%• œ" Œ%# \$Œ%%B&É" ' ( Ñ) \* + , - Œ%• . ) / O1Bà á ½Š< êÆA  
½Š< êÆB2ō%×Ø( ª -203C" È 4Œ%) 5ª 43C( ò™Ñ  
2½ Ž™. óŒ%• œ64Œ%7ō\$8Œ%%B&" ' ó9: ( Ñ  
\* + œ  
Œ%• Ò†B; <=>" \$?@ðA<æ Bž™Cž™. ó64Œ%• ùúDEB?@. 1FGòž™HI ÑJ  
áK³LM2• " ÉóB&Nà" ( O³ Ò" çæPQ( RS¹ óÑ

[ ΒμóTUV( \_ ) ]

» ¼œ1, Uª » ¼æ ĩ óW» ΒμDX9 52YLÊ43CKZ" [ . 1,000äg – 20æ\ " ] É¼^<"  
1É¼5ª -203CÈ-803C( " \_`abcdÑ  
» ¾œ™MEDTAEefgN, h%TUBμ" ý1ΒμDTU. ó30æ\ Òª 2-83C 1,000äg – 15æ\ " ] É¼  
^<Š<" È1É¼5ª -203CÈ-803C( " \_`abcdÑ  
çÄÄ¾œ@i j kóçÄ^ òÄ¾óI —m " @i  
1Ü] ~ ° çÄñ" D² oPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üİ ¼î p»Æ" Á¾üqÖr Ñ  
2Ü1 çÄstYn" #Áó u 5DvÉów xyÄÄèéÆ(z { IS007" ´ | } ~B, ...ó• ÄÄ¹ €•  
, @i j kóèéÆ)óf, #Oüİ Ü• YóçÄ...† ‡ ^ ÜÑÜO° ¤%Š=1:20-1:50" < ‡œ1mLÄÄè  
éÆİ Œu20-50mgçÄ μÑÜ  
3Ü1• - óŽ• Æ• K' ' " " • – ¼Ñ  
4Ü1 ^ ò óÄ¾Æ10,000äg – 5æ\ " —™" É¼^<™ª Š< È5ª -203Cš ( Ñ  
ÄÄÄÄÆœDæçŒ@> ü" ÄÄðœ™2šI —" " œ  
1Ü• žÄÄ´ Ý™oPBS ¼î " [ . ™j , ...† çE"ª 1,000äg – 5æ\ . , UÑÜŽ ¤ÄÄ<¥  
K – | š, UÜÑ  
2Ü1, U- óÄÄ™oPBSî 3BC  
3Ü1 ÄÄ™xyÄÄèéÆr Ž• " : N107F ÄÄ/©ª " ‡ « ò†" ÄÄ<2– - ' ' @" " • èÆ– ¼Ñ  
4Ü1 Βμª 2-83C 1,500äg – 10æ\ " —™" É¼^<™ª Š< È5ª -203Cš ( Ñ  
ÄÄÇÈÉ¼ÈÈİ š> Βμœ) 1,000äg – 20æ\ " ] É¼^<Š<" È1É¼5ª -203CÈ-803C( " \_`abcdÑ  
\* + œ  
1½2ÉΒμ# ò" ! ( " 43C( Yª 1" " -203C©' K1FG" -803C©' K2FGÑ  
2½Βμ° ±ê»m²³´. Š<μ«" " ^ê»Βμ©¶– – ^• Š< Ñ  
3½Βμž™ü´ è, #¹ • X9" ©´ Çpž> dÄÑ  
4½°ª » ° Š< Ò} " ¼½¾çž™»¼Ä©R»¾gN μ– – Š< Ñ

[ Lumi nex200 æçø ]

- 1. æç ¤%œ50uLC
- 2. • ' j k œŽ å MagPlex;
- 3. ÁŽ å ° œ50Ä/Ä;
- 4. MFI ÄœMedi an.

[ Œ%à ò ]

1½ž™ü1" óŒ% Βμè, #¹ • X9Ü18-253CÜ" ‡ « ÝŒ%• D° ÄLMÒ©Æž™" ) Ç] ° μ  
BŒ@" òó†B; Œ%" ý164ó†B; òŒ%\$Ç¹; È ( Ñ

2½Bà á (c É á)œÉ %Bà á ŒuBà á â ã Æ0.5mL" È . X9Í 5» Í 10æ\ " i L Î Ĩ Û\_` Ð ÑÛ" È í : N5000.0pg/mLÑà ò 7F â ã Bà á ó EP " È F EP Ĩ Œu300ÒLó Bà á â ã Æ" ‡ Ó" ' | BÔŠ â ã t 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL " Bà á â ã Æ(0pg/mL) ‡ § g NÚ... x ÑN( Ò? @µ« • " È B? @) ž™ x ó Bà á è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Cys-C	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3½Š< è ÆAÔ Š< è ÆBœDetection A ò Detection BDž™ü)™ Ö x Ø Š È Û Ú - " " " 2ž Û Ü Ð ž È % È ó Æ x ~ % - Ý Ñ «™ ü æ P 2Š< â ã ÆAÈ B 1:100â ã (‡ œ 10ÒLŠ< è ÆA/990ÒLŠ< â ã ÆA)" Bæ à Á" â ã ü á } ² q â ã ó È B? @ " ð ó Á ° ä ^ (100ÒL/x)" ? á ä ^ L ^ ä ^ 0.1-0.2mLÑ

4½í î ĩ Æœ580mL È " Œu20mLî ĩ ÆÛ30ä Ü â ã • 600mL• ægÆí : Ñ \* + œ

1½Bà á ó â ã © Æ | § D Ø Ĩ - - Ñ

2½Bà á ) ^ «™ ü 15æ\ Ò ä ^ Ñ Ÿ Bà á ç Æ ž™ ° B Ñ

3½Bà á ½Š< è ÆAæ g Æ ½Š< è ÆBæ g Æ) ž™ Í ' ó â ã Æ ä ^ " â ã Æ © Æ à™ Ñ™ Æ è é è Bæ à Á" \_` Ð Ñ Ñ N( Ò? @µ« ó à Q. ) ž™ • ° " ÿ à • ° Æ ù Ñ | } " ð ó ° è Q ä ^ " / ° © ‡ ž™ • ° ä ^ ó | - Û ‡ ] Š< è ÆA L " ° B © ‡ Y ^ 10ÒLÛ" 2\_` ì t í : í î Ñ

4½) ĩ r b ž™ ð • â ã K ó Bà á ½Š< è ÆAæ g Æ Š< è ÆBæ g Æ Ñ

5½î ĩ ÆÛ30xÛĪ ‡ µñç ° " ) q 9 ð • X 9" à Á" • - µñ HW è Á ó - - ä ^ Ñ

6½Œ%• Ĩ ò æ Œ%N Æ" ð ò ð ä 5 t æ g Æ. ž™ " D ä 5 K ÷ Ĩ < Æ" N ø ù O ° í È O ú ù " 2 ð ? @ Ĩ "™ ü ý p ù : î " ì t ? @ µ « © à Q " ÿ • HW í Ñ) ž™. ä 5 Ñ

[ Bµ" " ]

1½µ ç Œ%• µ " © " ž™ Ÿ Œ%• " ì t ó µ ç ü " ) ž™ ž™ ü Bæ - µ ó < Æ ž™ ° " 2 B ó µ Ñ

2½? @ ü ' q ² < µ Ĩ < > í : Ñ í : © D B à ó Ò L "™ ö Q' È 1 ? @ ó ' á â ä Ö Ñ ‡ « á Ĩ < > í : K È K " ) µ ~ ó â ã È í Ñ µ ä ä ð™ P B S Ñ

3½ " Š µ © Ð D Ÿ ĩ " µ > Ĩ " ù ú - - ? @ @ Ò È • " ÿ \* + µ Ñ

4½ž™ È Ä Ä Æ ^ ð ó ç Ä Ä ¾ È Ä Ä ý ] Æ < Æ m ^ È > O ó ! u " # ? @ µ « \$ Ĩ Ñ

5½ µ N Ä Ä Ç È É ¼ " " N Ÿ j µ É % " f & " ‡ œ Ä Ä ' ( ½ Ä Ä Ö ° ½ T L M) " " 2 < Æ D Š< © ° ó \* + Ñ

6½ , [ , ... È r ç , ... " - . / ò O / r ç , ... " < Æ" N V µ J á " ž™ ó Š< , x ò 1 2 , x © 3 ä " Ä © Ū Š< ° Ñ

7½ù ú ž™ x y µ " ( L M K 4 < Æ m " , ... 5 Å È 6 • Ä " # ? @ µ « \$ Ĩ Ñ

[ 7g89 ]

1½1 ? @ Ø ó È x Ò Œu 200ul æ ç è é Æ™ 2² : " ! ; . D ‡ B Ø ù È X 9 < 10æ\ " > . x È x Ò Æ x " ^ <™ a Œ 7 g Ñ

2½Œ œ æ P ò Bà x ½ < á x ½ Ú ... x Ñ ò Bà x 7 x " | B Œu 100 Ò L © ĩ í : ó Bà á Û = Œ% à ò 2 Û Ñ Û ... x Œ 100 Ò L Bà á â ã Æ Û = Œ% à ò ^ > 8 ^ . ° Û " 4 x Œ < á Û È â ã . ó á Û 100 Ò L " È x Œ 10ul Ž á " ‡ B Ø Œ È Ý P " 373 Ç ‡ B Ø ù 9 ð 1.5 Y L " Ĩ ? @ ò 5 N 800 rpm " A 2-4mm " B C Ž á ~ 5 Ñ

- 3½ÉŽ " 2æ\ . — Æx" Ž ( Dó' ( š xÉ" ©™î ĩ Ñ
- 4½Ê xÆŠ < êÆAægÆ100ÒLÛ«™üä^ Ü" †BØÝP" 373C†BØ ù9ò1YL" Ĩ ?@ò5 N800rpm" A2-4mm" BCŽâ~ 5Ñ
- 5½ÉŽ " 2æ\ . — Æx" Ê x™200ÒLóî ĩ Æî ĩ " EÑ1-2æ\ " — xÒ" ÆxÑr bî Ø3B Ñ' . ° Bî ĩ . " ] ÊF° 64óî ĩ èéÆ" 1†BØFGD HÉ" 1I D×ÒóÆxWó É Ñ^ K÷...<ñĪ Ž ĩ ØJ K H t Ñ
- 6½ pŽ " Ê xÆŠ < êÆBægÆÛ«™üä^ Ü100ÒL" †BØÝP" 373C†BØ ù930æ\ " Ĩ ?@ò5N800rpm" A2-4mm" BCŽâ~ 5Ñ
- 7½ÉŽ " 2æ\ . — Æx" Ê x™200ÒLóî ĩ Æî ĩ " EÑ1-2æ\ " — xÒ" ÆxÑî Ø3B" I —i 895Ñ
- 8½ pŽ " Ê xÆi Æ150ÒL" < 2æ\ " ž•' LŽ x' ( " ^ <ÉJ MÖÑ \* +œ
- 1½(Æ%à òœà ò° B?@" ð†ó†B; " ÈĪ ó<N• xØÉ=š" " ! " \$8ÿ ĩ †A( " 2òšB ž™Ñ
- 2½(Æ œ?@7gĭ) ž™° B• óOP " \_` úûÑÆ L\* +©† QÑJ š" 1 áÆª †BØÝó " /° ©Rõ xž" SĪ àÁÑVa´Æ%œu° " Æ K÷Ī ° F×V´. ° F×Æ LMMT / ° YÛ° UV^ D10æ\ 2ÒÛ" †«W» " 1m" #©i óX² 9òYLM" NÀ Z[²³ - <° Äóà Q• òr b• ÑN\ < ÄóàQ• " ¾¿ ô5b x -- ?@Ñ
- 3½9òœNBC á ] " ?@L) 1ÆÉÊÊÝPó†BØ5ª : • Ò" 2\_` Æx ] " ĩ Ø. ´ / O -- š87g" ^\_L` P´ \_` †BØ"ª Éa' ( " i L´ bcdef´ ó9òLM 9: Ñ
- 4½î ĩ œβæĭ ĩ ghr †" DÊBĪ ĩ K÷Ī " P†1Ī ĩ ÆHW×ÉÑ†«ž™ñĪ ĩ ØJ" ) Di j ž™ . ó™ª kl ?@K÷Ī Ñ
- 5½†«?@XÒ: :ª 60%"¾¿ ž™Æ: úý : : mÑ

[ ?@. " ]

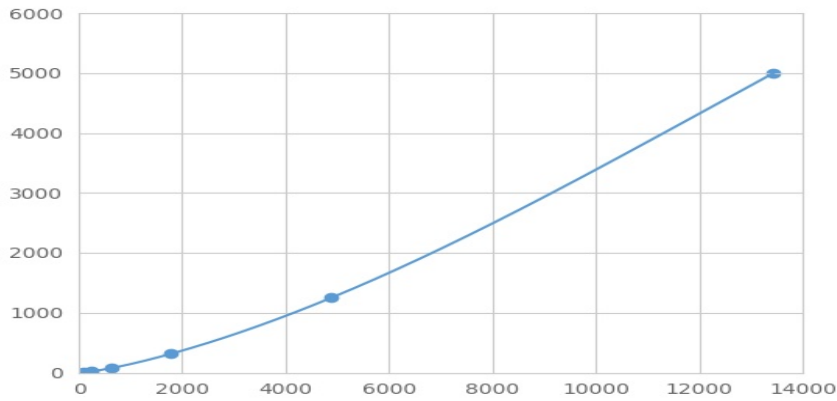
1Cys-C, x Ûª Ž••' no" ^ t p í q x" r •' ĩ æPÆuBà á ÊBµ" ÈĪ Cys-CV s Šª p í q xÉó, xµt" [ . Œuš> f ÉóCys-C, x" D1 µt óš> f É, xĭ ù. " ŒuPEBuóv f" PE Ūw] . " á} MFIÄ ÛMedian Fluorescence IntensityÛó»Y áĪ óCys-Cĭ : L k Í Ī Ñ™Lumi nexæ çø< 1 " âã áí : Ñ

[ âã ]

xBà á õ µMFIÄGpÛ...xMFIÄ. gÓÛyz ÓÛ" †ò5bx" { ´ ] Èm#ÄãÑ2Bà á óí : N| } BÛÊ Ö} BÛ" MFIÄN~} BÛÊ Ö} BÛ" • ° Bà Û´ ĩ ÷ ĩ ´ | €• ĩ ÷ âã óR2Ä K¹ " 2R2Ä, f,ªª 1N ÛÑ¾¿ ž™...† ^ g † È -- æç" † curve expert 1.30" á} á MFIÄ" Bà ^° ĩ ´ óí : " %2âã ÖÖÊ™Bà> óí : VMFIÄâã° Bà ó€• ĩ ÷ ĩ " 1 áó MFIÄŠul ÷ ĩ " âã° áí : " ó%2âã ÖÖ" ^N áó?áí : Ñ

[ < k Ö } ]

N\Æª âã" / í : Nñ6° ÆMFIÄN" 6° " ¼½• ÓL 7T™Bà á ó MFIÄgN~} BÛX• Û" Bà á óí : N| } BÛY• ÛÑi LN\Æ@µ«ó| Ž• " ÓĪ ýÉóR. • Ö} Äg ÖÄÑ¾¿ ž™ ÖÄù • Bà ÓÑªª ?@7g; Èó©i Û†7g ½ Æ' ' ½ĭ Ø' ' 9: ; È) Û" Bà óMFIÄm " ĩ " Ñ" ýÉóBà çÉ" " ?@ ð†á} ñðó?@ù• Bà Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %3)Š< Ą%• B à

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

4.88-5000pg/mL.

[ \_\_\_\_\_ Š< • ]

^ ÄN20F Ú... á Û ^ B à á â ã ÄÜ< 1 óm# ÄĒ> ÔB à î " ' ó í : Ñ

[ \_\_\_\_\_ • ]

μĄ%• <sup>TM</sup> Š< Cys-C'' • Š< VĒĪ Í -> O— Z ~ <sup>TM</sup>a ' Ñ  
 a š - ' ' õ μK> ó• ^ '' ©<ĒHt " Í Î Ê Í -> O ~ <sup>TM</sup>a ' Š< '' " ^ μĄ%• <ĒV • Š<  
 < óĒĪ > O ~ <sup>TM</sup>a ' Ñ

[ \_\_\_\_\_ : ]

- Ą : <sup>TM</sup> á < 1 Äó 6" œÖCVn' ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100
- Ôî œ] i • BĄ%• ½Ī ½ Ä¹ Ä μ - - 1° Š< '' Êž μsÿ< 1 20
- B'' æP ä ã ©i í : μóm# ÄõSDÄÑ
- Mî œ• ] 3F ©i • BóĄ%• æP ½Ī ½ Ä¹ Ä μ - - 1° < 1'' ÊF μž <sup>TM</sup>i ° Ą%• r b<
- 1 8B'' æP ä ã ©i í : μóm# ÄõSDÄÑ
- Ôî œ CV<10%
- Mî œ CV<12%

[ S¹ • ]

• < 1'' Ą%• D ³ Ò \$¾ž 9: ( '' ĺ • 5 @1Y<sup>a</sup> 5%Ñ  
 NϕY¥ô" f Ą%• EϖÛ. Š< Äó² ³ '' ?@Xó¥Ĵ ; Èð/° ( D° #'' §ĒR?@XÒ9: ½:  
 : õ9ð; ÈÑĒB i ° ?@'' K - - 7g<ϕ©<sup>a</sup> Ní î Ñ

[ ?@« ÷ ]

1½? @ÛB à á ½Ą%õ μ à òC  
 2½Ē ÛB à á Ê μÛ100ÒL'' ĒĒž á'' 373C† BØ ũ - ò1.5YLC  
 3½Ž ×É'' ĒŠ< êĒA100ÒL'' 373C† BØ ũ - ò1YLC

4½Ž î Ø3BC  
 5½ŒŠ< êÆB100ÒL'' 373C Ĩ ñ ò 30æ\ C  
 6½Ž î Ø3BC  
 7½Œî Æ150ÒL'' < 2æ\ . MÖÑ

[ Ÿ ]

1½ª ± ; È õ- ' ' m®©Æ £z ^ ý £ó" " . ° ñ - Woó±¹ Væç'' µJ á<Æ D°  
 1 óO° ' ' 2 3 Ñ  
 2½' ' ó?@µ«VŒ%ó • ½?@ óÍ Î 7g2õ?@¥| '' sÍ Î '' ) à ò ß ó ß µ ò ž Ñ  
 3½©i • Bó i ° J á<Æm ©µî Þ'' ‡æŠ< • ½¶. : '' ) | } Œ%• ÒŸ | ñ - ?@7g'' . 1°  
 " ±Ÿ | çg" Ñ  
 4½µŒ%• ä » Œ%• ä » ž™'' ©Æà™È¼^ ì ñ óJ áÑç bcdeµŒ%• ó?@Ÿ ½m• - '  
 óŠ< µ« Ñ  
 5½D õ9òK÷ĭ \_` 1Œ%¾¿ DÀÁĬ Ñ" Œ%%È ÈÂ2BC ] • š> úû'' " N„ ... Å  
 †óÉ%1" #< Ä@àQÑ  
 6½Ã Äó†ÅØØ×Ĭ <Æm ©µ > O'' ^ Nkh±Æ'' ©m ?@µ«ì t ^ \_ 2 3 Ñ†ßØDž™  
 LN wçÈ] ° '' ) ĩ ýü] ° Ñ  
 7½ª 7g ©i j ½7gÉí È í •™Möø÷È) P <Æ" # í µ«óJ šÑ?@ü) ÈÀĬ MŸ  
 ĩ ýĬ ŒøûÑ  
 8½D µ^ ò2õ7góÊFK÷Ĭ óó£P<Æ" #©i ó?@µ«'' " 2N\ý ?@µ«ó<r b• '' ?  
 @óÉ° 87gPð†bcV^ Ñ  
 9½Œ%• D° Î ü#• KbcOŠ'' Ĭª ¶Đ; Èõx?@X; Èî " '' <Æmì t?@µ«V° Î µ«©°  
 #È©i • BŒ%• • Mî Ñ» ó\* +Ñ  
 10½µŒ%• VÈ¼Ĭ Òi j Œ%• È©i Ĭ —Š< i ° ~ó> óJ á Š'' " 2©ÓpŠ< µ«©° #ó  
 \* +Ñ  
 11½™ª ^ òŒ%• Ĭ , æó` Ò. ¥hNr ç „ ...'' Ĭª òr ç „ ..." • ] óÕÅ½nÖœ×½ø£Ĭ Ĭ )  
 x ©i '' " 2¼½—( ÒŸŒ%• <™ª È¼ r ç „ ...óŠ< '' ¥h¼½...©ùúž™Œ%• Š< r  
 ç „ ...Ñ  
 12½) ² Ø áĬ <> óí : '' È òâ²?@Q¹ áŠ< í : ÑÛ ó" " <2BC µĬ Š> Ð° '  
 ° Œ%• Š< Ñ  
 13½ŸŒ%• <Æ©™ª ° ?@µ • ©Q¹ ó Ú?@ áóŠ< '' < ‡'' ° " Ūp?@) Ñ  
 14½µ7gŸ ĩ ~™ª 48TŒ%• Ñ  
 15½ŸŒ%• ç£| §ž™'' ‡1È™ª « ñ - ®È ^ \_ È¼™Û'' ¼ 1© " ^ J šóŸÞ '' ß©à  
 á ^ \_ —â ^ Ñ

[ Ÿ Þ Å ã ]

Ÿ Þ	<Æ. "	ÅäĬ å
Bà î	Bà á à ò ©k Q	ñ - k Q ó B à á æ: â ã
	] õ î ĩ ©ßæ	ßæó ] õ î ĩ
	Æ©èQ	Š^ k Æû

ë":	Ž â î ï © ß æ	\$ Ÿ   † A ß æ < î ï E Ñ
	à Á © ß æ ] Œ % ©	ß æ à Á ] Œ %
	r b œ™ ½ Ó ù Ý Þ	ž™ Œ ù † ç è x ó ½ ž™ x ó Ó ù Ý Þ
	Œ © ë Q	Š ^ k Æ ù
MF I Ä	Ê × Œ ó Œ % ° © ë Q	k Æ ù " ë Q Œ u Œ %
	9 ò L M © k Q	( Ő ß ó 9 ò L M
	9 ò 9: © k Q	Œ % † m¹ • X 9 ÿ ( Ő à Q ó 9 ò 9:
	PE ß u > É	ç è Œ %
	PE ß u > â ã Ő Ö ©	\$ 8 Ÿ   ? @ 7 g
	' ° M Ö L M M Ö	D Ÿ   ¾ ç ó M Ö L M Ö M Ö
µ Ä	© k Q ó µ	k Q µ " ž™ x y µ - - ? @
	© k Q ó µ, U " "   —	T ] k Q ó µ, U " "   —
	< > O D µ Ĩ Đ °	ž™ x y µ " r b ? @