

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

⊕ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 4™ ]

μ< Œ• ¶™. „ • — —¹ ° Š¹ œ• » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¼½ÃÄÅÆ½ÃÇÈÉ¼ÊËÌ Í Î Š † Æ  
 ¨ ĩ Ð° Ñ

[ < Œ• ÒÓ ]

< ŒÖÖ	Ö°	< ŒÖÖ	Ö°
96x ØÙÚÛÜÝ	1	96x ØƆβ	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
Ž æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
%Š ë ÆA	1å 120ì L	%Š ã ä ÆA	1å 12mL
%Š è ÆBÛPE-SAY	1å 120ì L	%Š ã ä ÆB	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð ÆÛ30å Ý	1å 20mL
ž™ÿ ĩ	1		

[ ñòóôõö< Œ ]

1½Lumi nex MAGPIX™ Lumi nex 1000™ Lumi nex  
 2000™ Ê Bi o-Rad™, Bi o-Pl ex™ç è ù Ûúûüüž™ý þÿ² ÿ, ò% á Ý  
 2½' Ê • ° Æüö  
 3½ã ä â ô EP .  
 4½ Ê " .  
 5½Ž  
 6½ ĩ Æô Óü  
 7½0.01mol /LÛÊ 1å Ý é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8½ ü  
 9½^ à Ø ü

[ < Œ• ô ö ³ ]

1½ ! " # ô < Æ • > \$ < Æ % & < Æ ' à ( É \$ ) \* Ñ + , - " . / < Æ • O + 1 2 3 à á â ½ % Š ë Æ A  
½ % Š ë Æ B 4 ö % × Ø \* a -205C " È 6 < Æ + 7 a 45C \* ó TM Ñ  
2½ ž TM O ô < Æ • > 8 6 < Æ 9 ñ & : < Æ ' à ( \$ ) ô ; < \* Ñ  
, - >  
< Æ • Ô ^ à = > ? @ " & A B ñ C > ç D ž TM E ž TM O ô 8 6 < Æ • ú û F G D A B O 1 H I Ò ž TM J K Ñ L  
â M ³ N O 4 • " É ô à ( P á " \* Q ³ Ò \$ ç ç R S \* T U ¹ ô Ñ

[ à μ ô V W X \* \_ ]

ç Ä Á ¾ > © Y Z [ ô ç Ä \ ó Á ¾ ô ] — ^ \$ © Y  
1Ý \_ ~ ° ç Ä " " F ² a P B S Û 0.01 mol / L " pH = 7.0 - 7.2 Ý Ĩ ¼ i b » Æ " Á ¾ ý c Ö d Ñ  
2Ý 3 ç Ä e f g " " % Á ô h 7 F i É ô j k l Ä Ä é ê Æ ( m n I S 0 0 7 " " ' o p q à r Û ô s Ä Ä ¹ t u  
v © Y Z [ ô é ê Æ ) ô w x % Q ü Ĩ Û • g ô ç Ä y z { | Ý Ñ Û Q ° x } ~ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 " • { > 1 m L Ä Ä é  
ê Æ Ĩ € h 2 0 - 5 0 m g ç Ä μ Ñ Ý  
3Ý 3 • / ô , f Æ , M f ... t † ^ % ¼ Ñ  
4Ý 3 \ ó ô Á ¾ Æ 10,000 å g – 5 ç Š " < Æ • " É ¼ ž > T M a % Š È 7 a - 2 0 5 C • \* Ñ  
Ä Ä Ä Ä Æ > F ç è < B • ý " Ä Ä ñ ' T M 4 • ] — † † >  
1Ý ' " Ä Ä ' " T M a P B S • • ¼ i " – O T M – r Û ^ ~ ... " a 1,000 å g – 5 ç Š O. W Ñ Û , T M Ä Ä > š  
M – > œ. W Ý Ñ  
2Ý 3. W / ô Ä Ä T M a P B S Ĩ 3 D E  
3Ý 3 Ä Ä T M k l Ä Ä é ê Æ d , ^ • < P 1 0 7 H Ä Ä / ž Ý " { ñ z " Ä Ä > 4 j ç f ... É † † ^ è Æ % ¼ Ñ  
4Ý 3 à μ a 2-85C 1,500 å g – 1 0 ç Š " < Æ • " É ¼ ž > T M a % Š È 7 a - 2 0 5 C • \* Ñ  
Ä Ä Ç È É ¼ È Ĩ Ĩ š † à μ > + 1,000 å g – 2 0 ç Š " \_ É ¼ ž > % Š " È 3 É ¼ 7 a - 2 0 5 C È - 8 0 5 C \* " " x ¥ | § " © Ñ  
, - >  
1½ 4 É à μ % ñ • # \* " 45C \* g a 1 a " - 2 0 5 C © f M 1 H I " - 8 0 5 C © f M 2 H I Ñ  
2½ à μ « - è » ^ - ® ¯ O % Š ° " " | è » à μ © ± j ç | ² % Š Ñ  
3½ à μ ž TM ý ' é ³ % ' ^ μ ; " © ' € ý ž • © Ä Ñ  
4½ ¶ a œ ° % Š Ö p " " , 1 ° ž TM » ¼ » © T » ¾ ¼ P μ j ç % Š Ñ

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è x } > 50uLE
- 2. • ' Z [ > Ž æ MagPl ex;
- 3. ½ ž æ ° > 50¾ / ç ;
- 4. MFI Ä > Medi an.

[ < Æ á ó ]

1½ ž TM ý 3 \$ ô < Æ à μ é ³ % ' ^ μ ; Û 18-255C Ý " { " < Æ • F ° Á N O Ò © Ä ž TM " + ç \_ « μ  
D < B \$ ñ ô ^ à = < Æ " 3 8 6 ô ^ à = ö < Æ & Ä ¹ = Ä \* Ñ  
2½ à á â ( " Ä â ) > Æ ' à á â € h à á â ä Æ 0.5mL " Ç O μ ; È 7 œ É 10 ç Š " Y N • • È È Û x ¥ Ĩ  
Í Ý " È Ĩ < P 10.0ng/mL Ñ á ó 7 H ä ä à á â ò E P " Æ H E P Ĩ € h 300 Ĩ L ò à á â ä Æ " { Ĩ \$ ) o  
D Ò ~ ä ä f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL " à á â ä Æ  
Æ (0ng/mL) > œ ¼ P Ú Û × Ñ P \* Ñ A B ° • " Æ D A B + ž TM k ô à á â è Æ Ñ

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

3½%ŠëÆAÖ%ŠëÆB> Detection A öDetection BF ž™ý +™ÖÓÔ• Ê ÖÖ – † ‡ ¨ 4ž x ØF  
 " Ê' ÇôÆæÆ} / ÛÑ«™ýç Ú4%Šã äÆAËB 1:100ã ä ({ > 10Ī L%ŠëÆA/990Ī L%Šã ä  
 ÆA)¨ Ûç ÛÁ¨ ä äýÝp² c Pβ òÆDAB\$ñô½° à\ (100Ī L/x)¨ Aáà\N´ à\0.1-0.  
 2mLÑ

4½î ĩ ðÆ> 580mL Ê " €h20mLi ðÆÛ30â Ýã ä^ 600mL^ â¼Æi <Ñ  
 , - >

1½à á â ô ä ä ©Ã> œF ØĪ ĩ çÑ

2½à á â +ª «™ý15ç ŠÖà\Ñ" à á â ã Äž™° DÑ

3½à á â ½%ŠëÆAâ¼Æ½%ŠëÆBâ¼Æ+ž™Ī´ òã äÆà\¨ ä äÆ©ÃÛ™Ñ™ Æä•• äæ  
 Ûç ÛÁ¨ æ¥Ī Ī ÑP\* ÑAB° òás• +ž™•°¨ ¨ á•° ÆüÑ+op\$ñô° çSà  
 \¨ 1° ©zž™•° à\ô]—Û{ \_%ŠëÆAN¨° D©z gª 10Ī LY¨ 4æ¥èfî <éêÑ

4½+ è dšž™Ī „ ä äMò à á â ½%ŠëÆAâ¼Æ %ŠëÆBâ¼ÆÑ

5½i ðÆÛ30xÝĪ { ° í è«¨ +c; î ^ µ;¨ •• ÛÁ¨ ^ /° í JĪ èÅðĵ çà\Ñ

6½< Æ• Ī ñç< ÆP Æ¨ òónà 7f â¼ÆOž™¨ F à 7MôĪ >Ã" Pðö Q° èÊ Q÷ø¨  
 4öABĪ \$™ùúüö<è¨ èfAB° ©ás¨ ü^ JĪ ýéÑ+ž™. à 7Ñ

[ àµ†‡ ]

1½µpÿã < Æ• µ¨¨ © " ž™" < Æ• \$èfô µ~ ù¨¨ +ž™ ž™ýÛç / µô  
 >Ãž™°¨ ² Û ô µÑ

2½ABý´ c² Š µĪ ŠtĪ <Ñ ĩ <©Fàá ò ÒN¨™ó S¹ È¹ ABô¨ äã  
 äÐÖÑ{ áĪ ŠtĪ <M ÊM¨ + µ~ òã äÊĪ Ñ µã äñ™PBSÑ

3½ \$% µ© ðFÝ ĵ \$ µ•Ī¨ úúĵ ç² ABBÑË¨¨ , - µÑ

4½ž™... ÄÄÆ\óô¿ ÄÄ¾ÄÄp\_Æ>Ã^ª¨¨ tQô h AB° ! èÑ

5½ µPÄÄÇÈÉ¼¨ " P" Z µÅ" " # \$¨¨ { > ÄÄ%&½ÄÄÖ° ½V NO'¨ \$4>Ã F  
 %Š©« ô()Ñ

6½ \* - r ÛÊd¿ r Û¨¨ +, - ö. - d¿ r Û¨ >Ã" PXµLâ \$ž™ô%Š, æö/O, æ©1à  
 ¨¨ » ©Û%Š« Ñ

7½úúž™kl µ¨ \* NOM2>Ã^ª¨ r Û3ÄÊ4•» AB° ! èÑ

[ 5¼67 ]

1½3ABØòÆx Ò€h200ulç è é ê Æ™4² 8¨ # 9OF ^ àØ ùÉµ; : 10ç Š¨ • OÓÅx Ò  
 Ææ¨ ž™ª € 5¼Ñ

2½€ > ç Ûô à á x ½ Š ä x ½ÛÛxÑô à á x 7x¨ oD€h100Ī L©YĪ <ò à á â Û; < Æá ó 2  
 ÝÑÛÛx€100Ī L à á ä ä ÆÛ; < Æá ó¨ <6¨ O° Ý¨ 6x€ Š ä ÛÊ ä ä Oò á Ý100Ī  
 L¨ Æx€10ulž™æ¨ ^ à Ø€É Pβ¨ 375C^ à Ø ù; î 1.5g N¨ Ê => ð 7 P800rpm¨ ? 2-4mm  
 ¨ @Až™æE3Ñ

3½É Ž¨¨ 2ç Š O< Ææ¨ ž™ \* Bò %&• ÓÅ¨ ©™Ī ðÑ

4½Æx €%ŠëÆAâ¼Æ100Ī LÛ«™ýà\Ý¨ ^ à Ø Pβ¨ 375C^ à Ø ù; î 1g N¨ Ê => ð 7  
 P800rpm¨ ? 2-4mm¨ @Až™æE3Ñ

5½ÉŽ " 2çŠO< Æx™200Ī Lōi ðÆi ð" CÍ 1-2çŠ" < xÒ\$ ÆxÑdSi Ø3D  
Ñ" O° Di ðO" \_ÉD« 86ôï ðéêÆ" 3^ àØDEF FÉ" 3G FxÒôÆxī ñ Ā  
Ñ| Mōy>ðÉŽ ī ØHI J f Ñ  
6½ bŽ " Æx€%ŠëÆBā ¼ÆÛ« ™ýà \ Ý100Ī L" ^ àØPB" 375C^ àØ ù; 30çŠ" É  
=>ō 7P800rpm" ? 2-4mm" @AŽ æE3Ñ  
7½ÉŽ " 2çŠO< Æx™200Ī Lōi ðÆi ð" CÍ 1-2çŠ" < xÒ\$ ÆxÑi Ø3D" ]  
—Y675Ñ  
8½ bŽ " Æx€í Æ150Ī L" : 2çŠ" ž•' J, ™%&" Ž>ÉHKÖÑ  
, ->  
1½< Æáó> áó° DAB\$ñz ô^ à=" ÈĪ ô>L• xØÉ?• "• # " &: Ý ĵ z C\* " 4ó• D  
ž ™Ñ  
2½€ > AB5¼Ī +ž ™° D• ôMN " x¥÷øÑ€ N, - ©z OÍ Lš" 3 á€^ àØÙñ  
" 1° ©Pöx" "•• QĒÜÁÑX| ' < Æ€h° " € MōĪ "° HxX"° Hx€ NOOR1  
° gÛ° ST\F10çŠ4ÖÝ" { Uœ" 3^ ©YôV²; î WNO" L» XY- ®/Š° Āóá  
S• ödš• ÑPZŠĀóáS• " 1° ö7šxĵ çABÑ  
3½; î > P@A â [ " ABN+3ÉÉÇÊPBô^ àØ7ª 8• Ò" 4x¥Æx [ " Ī ØO' 12ĵ ç  
• 65¼" \]N^R' x¥^ àØtª Ā\_%&" YN' ` abcd1 ô; î NO ; <Ñ  
4½i ð> Ūçī ðefdz" FÆDi ðMōĪ " Rz 3i ðÆJī ÓĀÑ{ ž ™ðÈī ØH" +Fghž ™  
Oð ™ª ĵ ABMōĪ Ñ  
5½{ ABμØ8<ª 60%" 1° ž ™€8üp 8< kÑ

[ AB, ‡ ]

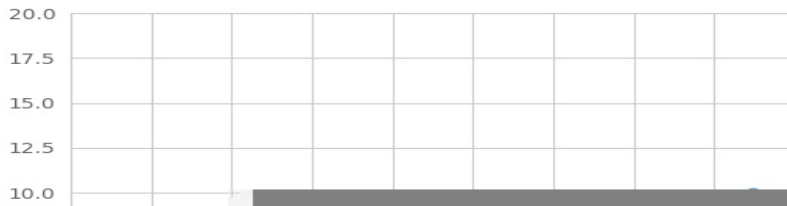
3, x Ûª Ž••' Ī m" \fní o x" p•' Ī çÚ€hàáâÊàμ" ÈĪ Xqœª nÍ o xÉô, x  
° r" - O€hš†#...ô, x" F3! ° r ôš†#... xī öO" €hPEàsôt # " PEÛu[ O" ÝpM  
FIÀÜMedian Fluorescence IntensityÝôæg áĪ ôĪ <Ji Í Í Ñ ™LuminexçèùŠ¹ " PB áĪ  
<Ñ

[ PB ]

vàáâö μMFIÀEbÚÛxMFIÀO¼Ī ÛwxĪ Ý" { ö7šx" y' \_Ék%ĀPBÑ4àááôĪ <  
Pz{ àÛÊ Ö{ àÝ" MFIÀP| { àÛÊ Ö{ àÝ" } «àá Û" ] ôĵ ' o~• ] ôPBôR2Ā  
Ī 1" 4R2Ā€•,ª 1P ÝÑ¹ ° ž ™f, \¼ ...Āĵ ççè" { curve expert 1.30" Ýp āMFIÀ"  
àá t«Í ' ôĪ <" ‡4ăăĐÖEĒ ™ª á†ôĪ <XMFIÀPB«àá ô~• ] ôĵ " 3 áô  
MFIÀ^ h] ôĵ " PB« áĪ <" ð‡4ăăĐÖ" ŽP āôAáĪ <Ñ

[ % [ Öp ]

PZŠª PB" 1 Ī <Pò4° » MFIÀP" 4° "•• } Ī N9V ™ª ááâôMFIÀ¼P| { àÛx< Ý" áá  
áôĪ <Pz{ àÛx< ÝÑYNPZ< B° ô> Æ• " Ī Ī p£ôT, • Öp» e ÖĀÑ¹ ° ž ™ ÖĀú  
Žàá Ī Ñª AB5¼=Āô©YÛ{ 5¼ ½ Æ• • ½i Ø•• ; <=Ā' Ý" àá ôMFIÀ^  
\$è' Ñ\$ p£ôàá ç£' " AB ñzÝpòĪ ôABúŽàá Ñ



(€• , f „ ... † ‡ ... ^ )%Š< Œ• à á

[ %Š ]

0.01-10ng/mL.

[ - %Š " ]

| ÀP20HÚÛ à ÛŽ à á ä ä ÆÝŠ¹ òk %À€<Đà á ê \$ ´ ò î < Ñ

[ ' • ]

µ< Œ• <sup>TM</sup> %Š " „ %ŠXÈÌ Í " †Q• X— —| ´ Ñ

<sup>a</sup> ~ / • • ö µ | <sup>TM</sup> ò " \ " © > Æ J f \$ Í Î Ê Í " †Q— —| ´ %Š " " | µ< Œ• > Æ X! „ %Š ò È Ì †Q — —| ´ Ñ

[ ç • < ]

ç • < <sup>TM</sup> à Š¹ À ò 4' š ÖCVI ) ÑCVÛ%Ý = SD/mean ð 100

> Ò è > \_Y> D< Œ• ½ ĭ ½ À¹ À µ<sub>j</sub> ç¹ ° %Š " Æ œ µ q • Š¹ 20

D" ç Ú P B © Y î < µ ò k %À ö S D Æ Ñ

> O è > u\_3H © Y> D ò < Œ• ç Ú ½ ĭ ½ À¹ À µ<sub>j</sub> ç¹ ° Š¹ " Æ H µ ž <sup>TM</sup> Y ° < Œ• d Š Š

¹ 8 D" ç Ú P B © Y î < µ ò k %À ö S D Æ Ñ

> Ò è > CV < 10%

> O è > CV < 12%

[ U¹ • ]

„ Š¹ " < Œ• F ³ Ò ž &¹ ° ; < \* " ÿ • 3 > 3g<sup>a</sup> 5% Ñ

P g ÿ ñ " # < Œ• ; ç ý O %Š À ò - ® " A B µ ò E x = Æ ñ 1 ° \* B ° " ÿ È T A B µ Ò ; < ½ 8

< ò ; î = Æ Ñ È D Y ° A B | | ; ç 5¼ > § " P é è Ñ

[ AB © ò ]

1½ AB ý à á â ½ < Œö µ á ó E

2½ € Û à á â Ê µ Ý 100 Î L" € Ž æ " 375C ^ à Ø ù<sup>a</sup> î 1.5g NE

3½ Ž Ó Å " € %Š è Æ A 100 Î L" 375C ^ à Ø ù<sup>a</sup> î 1g NE

4½Ž ĩ Ø3DE  
 5½€%ŠëÆB100Ī L̄ 375C Ēª ĩ 30ç ŠE  
 6½Ž ĩ Ø3DE  
 7½€Ī Æ150Ī L̄ : 2ç ŠOKÖÑ

[ Ÿ ]

1½ª ĩ =Äö« •• k-©Ā Ēm- pĒô\$ \$ , @ĭ Ćĩ mō̄¹ Xçè̄̄ μLâ>Ā F°  
 ¹ ôQ° ••° ±Ñ  
 2½̄² ôAB° X< Ēô •½AB ôĪ Ī 5¼4öABĒ¤• eĪ Ī̄̄ +ž áóÛ ôàμóœÑ  
 3½©Y> DôY° Lâ>Ā^ §³ ēŪ̄̄ { > %Š" ½´ μ<̄̄ +op< Ē• ÒŸ ĭ ĭ ĆAB5¼̄̄ ¶̄̄̄  
 " ±Ÿ ĭ Ć¼' Ñ  
 4½μ< Ē• à¹ < Ē à¹ ž™̄̄ ©ĀŪ™Ē° \è- ôLâÑā ` abcμ< Ē• ôABŸ » ^• /-  
 ô%Š° Ñ  
 5½F ö; ĩ MōĪ ¤¥3< Ē¼½F¾ĭ Ī Ñ\$ < Ē' Ç ÇÀ4@A [ • š t ÷ ø̄̄ " Pr Ū Ā  
 ^ ôĀ" 3 ŠĀ@ásÑ  
 6½Ā" Āô^ ĀØØxĪ >Ā^ §³ tQ̄̄ | Pi f-Ā̄̄ ©^ AB° èf\ ] - ®Ñ^ àØFž™  
 NL ĭ ĀĒ\_«̄̄ +ëpý\_«̄̄ Ñ  
 7½ª 5¼ ©gh½5¼ÇéĒýéu™KÖùôÈ' R >Ā ýé° ôLšÑABý+ÉĀĒKŸ  
 ĭ Ē< ùüÑ  
 8½F μ\ó4ô5¼ôÆHMōĪ ô4...R>Ā ©YôAB° ¨ \$4PZp AB° ô>d§•̄̄ A  
 BôÆ° 65¼Rñz` aT\Ñ  
 9½< Ē• F< Ī ý%„ M` aQ%̄̄ Īª ĩĪ =ÄövABμ=Äē'̄̄ >Ā^èfAB° X«Ī° ©°  
 Ē©Y> D< Ē• > OēĪ œô( ) Ñ  
 10½μ< Ē• ! XĒ° Ī ðYZ< Ē• Ē©Y] -%ŠY° qô†ôLâ ~̄̄ \$4©Ñb%Š° ©° ô  
 ( ) Ñ  
 11½™ª \ó< Ē• Ī̄̄ ¤ô¥Ò, šfPdĭr Ū̄̄ Īª ódĭr Ū\$u\_ôÓÁ½ĭ ÔšÖ½ô...] ĭ '̄̄  
 v ©Ȳ̄ \$4.̄̄ •- \* Ñ" < Ē• >™ª Ē° pýdĭr Ūô%Š̄̄ šf.̄̄ y©úúž™< Ē• %Šd  
 ĭr ŪÑ  
 12½+² Ö āĪ Š†ôĪ <̄̄ Ē õp² ABS¹ ā%ŠĪ <Ñx ô††>4@A μĪ %†ð° f  
 « < Ē• %Š Ñ  
 13½" < Ē• >Ā©̄̄™ª ° ABμ • ©S¹ ô ØAB āô%Š̄̄ • {̄̄ ¶̄̄ " ŪbAB' Ñ  
 14½μ5¼Ÿ Y ~™ª 48T< Ē• Ñ  
 15½" < Ē• ĆĒ| §ž™̄̄ { 3Ē™ª « - - ®Ē\ ] Ē°™Ū̄̄ . pý3© " | LšôŪŪ̄̄ ĨŸ©P  
 B\ ] -à \Ñ

[ ŪŪĀá ]

ŪŪ	>Ā, "	Āâ] ā
àá è	àáâáó©i S	ĭ Ći Sôàáâä <ãä
	_öï ð©Ūç	Ūçô _öï ð
	Æ©çS	%† ĭ ÆŪ

ç • <	Ž æ ĩ ð © Ū ç	& Ÿ ĵ z C Ū ç : ĩ ð C í
	Ū Á © Ū ç _ < Æ ©	Ū ç Ū Á _ < Æ
	d Š ' ™ ½ Ó ü Þ ß	ž ™ € ū z å æ k ô ½ ž ™ k ô Ó ü Þ ß
	€ © ç S	% † ĩ Æ ü
MFIÄ	Æ x € ô < Æ ° © ç S	ĩ Æ ü ¨ ç S € h < Æ
	; î NO © ĩ S	* Ñ Ū ô ; î NO
	; î ; < © ĩ S	< Æ z k ´ ^ µ ; * Ñ á S ô ; î ; <
	PE à s † Ç	å æ < Æ
	PE à s † ä ä Ð Ö ©	& : Ÿ ĵ AB 5¼
	f « K Ö N O K Ö	F Ÿ ĵ ħ ° ô K Ö N O Ö K Ö
µ Ä	© ĩ S ô µ ĵ j	ĩ S µ ¨ ž ™ k l µ ĵ ç AB
	© ĩ S ô µ . W † ‡ ] –	V _ ĩ S ô µ . W † ‡ ] –
	Š † Q F µ ĭ Ð °	ž ™ k l µ ¨ d Š AB