



1» ĩ Š< Ćš Š< ! " Š< # Ū\$Å %& Í ' ( ) | \* + Š< Ć, ' - . / ŪŪÝ» ^ %œĀĀ  
» ^ %œĀĀBOñ%ÓÔ& " -201 Ć| Ć2Š< ' 3" 41Ć& î —Í  
2» œ—, ĩ Š< Ćš 42Š< 5i " 6Š< # Ū\$ %i 78& Í  
( ) š  
Š< ĆÍ Ū9: ; < | " = > i ? : â @œ—Aœ—, ĩ 42Š< ĆööBC@=>, 1DEÍ œ—FGÍ H  
ÝI ±JKOE' Āİ Ū\$ĻŪ| &M±Ī ½âNO&PQ. ĩ Í

[ Ū<sup>3</sup> ĩ RST& \_ ]

1° š / \* S" 1° â Ēi U<sup>1</sup> Ū<sup>3</sup> BV7 32WJ Ā41Ĭ X| Y, 1,000àg " 20â Z | [ Å° \ : |  
/ Å° 3" -201 ĆĀ-801Ć& | ] ^ \_ ` abÍ  
1 ¼š—EDTĀĒcdeĻŋf < RSŪ<sup>3</sup> | ū / Ū<sup>3</sup> BRS, ĩ 30â ZĪ " 2-81 Ć 1,000àg " 15â Z | [ Å°  
\ : ^ %| Ā / Å° 3" -201 ĆĀ-801Ć& | ] ^ \_ ` abÍ  
½¾ĵ ĵ ¼ššghi ĩ ½¾ĵ î ĵ ¼i k • Ļ šg  
1Ø [ —, ½¾m| B° nPBSŌ0.01mol/Ļ| pH=7.0-7.2ØĒ° ê o<sup>1</sup> Ā| ĵ ¼øpÑqÍ  
2Ø / ½¾r s Wm| ! ĵ ĩ t 3BuĀi v wxĀĀăăĀ(yz ĻS007| <sup>2</sup> { | } Ū†‡i ~, f • • Ē  
• šghi ĩ äăĀ)i , f! M÷ĒŌ • Wi ½¾, ...†‡ØÍ ŌM, Ć ^ %œ=1:20-1:50| Š†š 1mĻĀĀă  
ăĀĒ < t 20-50mg½¾ ³ Í Ø  
3Ø / Ć+ĩ • ŽĀ • Ļ • ' ' " " • ° Í  
4Ø / j î ý ĩ ĵ ¼Ā10,000àg " 5â Z | — — ~ | Å° \ : — " ^ %œĒ3" -201 Ć™& Í  
, fĀĀĀšBăăŠ > šø| , fi > —O™k • ' " š  
1Øœ • , f<sup>2</sup> ž —nPBSŸŸ° ê | Y, — †‡ | ...| " 1,000àg " 5â Z, \* SÍ Ō • Ć, f: Ē  
Ļ " α ≠ \* SØÍ  
2Ø / \* S+ĩ , f—nPBSê 3@A  
3Ø / , f—wxĀĀăăĀq • " | 8L107D, f/š " | † ©i ...| , f: O<sup>a</sup> « • ' — ' " " æĀ • ° Í  
4Ø / Ū<sup>3</sup> " 2-81 Ć 1,500àg " 10â Z | — — ~ | Å° \ : — " ^ %œĒ3" -201 Ć™& Í  
, fĀĀĀ° ĀĆĒ ~™Ū<sup>3</sup> š' 1,000àg " 20â Z | [ Å° \ : ^ %| Ā / Å° 3" -201 ĆĀ-801Ć& |  
] ^ \_ ` abÍ  
( ) š  
1» OĀŪ<sup>3</sup> ! ĩ | & | 41Ć& W" 1- | -201 Ćš • Ļ 1DE | -801 Ćš • Ļ 2DE Í  
2» Ū<sup>3</sup> ®̄ æ<sup>1</sup> Ļ ° ±<sup>2</sup> , ^ %œ<sup>3</sup> ©| ' †æ<sup>1</sup> Ū<sup>3</sup> š' <sup>a</sup> « †μ ^ %œÍ  
3» Ū<sup>3</sup> œ—ø<sup>2</sup> äŋ! • " V7| š<sup>2</sup> < úœšbĀÍ  
4» „ " 1 „ ^ %œŌ| | ° » ¼½œ—1° ¾šP<sup>1</sup> ¼eĻ ³ <sup>a</sup> « ^ %œÍ

[ Lumi nex200 â Ā Ō ]

- 1. â Ā Ć ^ š 50uLA
- 2. • • hi š • á MagPlex;
- 3. ĵ • á „ š 50Ā/Ā;
- 4. MFI Āš Medi an.

[ Š< Ūî ]

1» œ—ø / ĩ Š< pŪ<sup>3</sup> äŋ! • " V7Ō18-251ĆØ| † ©ž Š< ĆB®ĀJKĪ šĀœ—| ' [ ®<sup>3</sup>  
@š > ĩ ĩ Ū9pš< | ū / 42i Ū9ñš< " Ā • 9Ā& Í

2» ÜÜÝ (a ÇÝ)š È# ÜÜÝ< t ÜÜÝ ÞBÃ 0.5mL; Éý, V7Ê 3' È10â Z | gJ ÝÝÌ Í Õ] ^Î  
 Ī Ø | Çé 8L 1000.0pg/mL Ī Ū 7DÞBÜÜÝ ĩ EP | ÈDEP È< t 300DL ĩ ÜÜÝ ÞBÃ | † Ñ %  
 { @Ö%ÞB s 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL | Ū  
 ÜÝ ÞBÃ (0pg/mL) x ¥e L Ö † Ó Í L & Ó = >³ © Ž | È@ = >' œ—wi ÜÜÝ æÃ Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MCP2	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» ^ %œÃÃ Ñ ^ %œÃBŠ Detection A ñ Detection B Bœ—ø' —ÖÖ™Æ x Ø " ' " | OœÜÜB  
 • Æ# É ĩ Æ Ç—^ + Ū Í ©—ø â ÜÖ ^ %ÞBÃ ÆB 1:100ÞB († š 10DL ^ %œÃÃ/990DL ^ %ÞB  
 ÆA) | Ý â Þ ĺ | ÞBø Þ | ° p à á ý ĩ È@ = > ĩ ĩ ĺ , â j (100DL/Ó) | = ã â j J² â j 0.1-0.  
 2mL Ī

4» é ê ë Æ š 580mL Æ ' < t 20mL ê ë Æ Ō 30â Ø ÞB " 600mL " ä e Æ é 8 Í  
 ( ) š

1» ÜÜÝ ĩ ÞB Š Æ x ¥ B Ō Èª « Í

2» ÜÜÝ ' " ©—ø 15â Z Ī â j Í ž ÜÜÝ ä Æ œ—®@Í

3» ÜÜÝ » ^ %œÃÃ ä e Æ » ^ %œÃB ä e Æ ' œ—È² ĩ ÞB Æ â j | ÞB Æ Š Æ Þ—Í — Æ æ Ý Ý ç è  
 Ý â Þ ĺ | ] ^ Ī Ī Ī L & Ó = >³ © ĩ Ū Ō Ž' œ—• , | ü ŷ Ū • , Æ ÷ Í ' { | ĩ ĩ , é O â  
 j | - , š ... œ—• , â j ĩ k • Ō † [ ^ %œÃÃ Ū | ®@š ... W ĩ 10DL Ø | O ] ^ è s é 8 è ĩ Í

4» ' í q` œ—Ī • ÞB ĩ ÜÜÝ » ^ %œÃÃ ä e Æ Þ ^ %œÃB ä e Æ Í

5» ê ë Æ Ō 30x Ø È † ³ ĩ ä ® | ' p 7ø " V 7 | Ý Ý Þ ĺ | " +³ ĩ F U æ Æ Ñª « â j Í

6» Š < Æ È ò â Š < L Æ | ó ò ĩ â 3 s ä e Æ , œ— | B â 3 ĩ ö È : Æ ' L ö ÷ M , ĩ Æ M ø ù |  
 O ñ = > È —ú ū ÷ 8 ĩ | è s = >³ © š Ū Ō | ý " F U Þ è Í ' œ—µ â 3 Í

[ Ü³ ' " ]

1» ³ ý ä Š < Æ³ | š ' œ—ž Š < Æ è s ĩ ³ | ú | ' œ— œ—ø Ý â + ³ ĩ  
 : Æ œ— , | ° Ý ĩ ³ Í

2» => ø² p° % ³ È %™ é 8 Í é 8 š B Ū Ū ĩ Ī J | —ø Ō Ç . => ĩ² Ý Þ  
 B Ō Ō Í † © Ý È %™ é 8 ĩ Æ ĩ | ' ³ ū— ĩ ÞB Æ é Í ³ ÞB ĩ — ÞB Š Í

3» ^ ³ š ĩ B • ž Ý ³ š È | ö öª « ° = > > Ó Ç Ž | ū ( ) ³ Í

4» œ—... Æ Æ Æ ĩ ĩ ĩ ½¾ ĺ ¼ Æ , f ù [ Æ : Æ ĩ ...™ M ĩ t ! = >³ © " ĩ Í

5» ³ L , f Æ Æ Æ ° | ' L ž h ³ Ç # ' d \$ | † š , f % & » , f Ō , » R J K ' | O : Æ B  
 ^ % š ® ĩ ( ) Í

6» \* Y † † Æ q ½ † † | + , • ñ - • q ½ † † | : Æ ' L T³ H Ý œ—Ī ^ % ű Ç ñ . / ű Ç š Ō â  
 | ¾ š x ^ % ® Í

7» ö ö œ—wx ³ | & J K ĩ 1 : Æ ĩ ' † † 2 Æ Æ 3 Ž ¾ ! = >³ © " ĩ Í

[ 4e56 ]

1» / => Ō ĩ È Ō Í < t 200ul â ä ä ä Æ —° 7 | 8 , B Ū Ō ÷ Æ V 7 9 10â Z | š , Ō Ç Ō Í  
 Æ Ç | \ : — ĩ < 4e Í

2» < š â Ū ð Ū Ū Ō » % Ý Ó » Ō † Ó Í ð Ū Ū Ō Ō Ō | { @ < t 100DL š g é 8 ĩ Ū Ū Ý Ō : Š < Ū ĩ 2  
 Ø Í Ō † Ó < 100DL Ū Ū Ý ÞB Æ Ō : Š < Ū ĩ - ; 5² , ® Ø | 2 Ó < % Ý Ō Æ ÞB , ĩ Ý Ø 100DL  
 Ī È Ó < 10ul • á | Ū Ō < Æ Ū Ū | 371C Ū Ō ÷ 7 ð 1.5WJ | Í < = ð 3L 800rpm | > 2-4mm  
 | ? @ • á — 2 Í

- 3» Å• | 2â Z, - Åϕ | • &Aï %&™ÖÇ | §—ëëÍ
- 4» ÈÓ< ^ %æÃÄä eÃ100DLÖ©—øâj Ø | ÛÔÛÚ | 371 C ÛÔ ÷ 7ð1WJ | Í <=ð3 L 800rpm | >2-4mm | ?@• á—2Í
- 5» Å• | 2â Z, - Åϕ | ÈÓ—200DLi èëÃèë | BÍ 1-2â Z | - ÓÍ ÅϕÍ q` eÖ3@ Í², ®@èë, | [ÆC®42i èëääÃ | / ÛÖCDB EÅ | /F BÓÍ i ÅϕUð Ç Í ‡I ö„ : í Í • èÔGHFsÍ
- 6» o• | ÈÓ< ^ %æÃBä eÃÖ©—øâj Ø100DL | ÛÔÛÚ | 371 C ÛÔ ÷ 730â Z | Í <=ð3 L 800rpm | >2-4mm | ?@• á—2Í
- 7» Å• | 2â Z, - Åϕ | ÈÓ—200DLi èëÃèë | BÍ 1-2â Z | - ÓÍ ÅϕÍ eÖ3@ | k • g565Í
- 8» o• | ÈÓ< èÃ150DL | 9 2â Z | œ• • I • ϕ%& | \ : ÅGJ ÒÍ ( ) š
- 1» Š< Üî š Üî ®@=> ì ...î Û9 | ÇÈi : K• ÓÖÅ; ™ | | | " 6• ž Ÿ...? & | Oí ™@ œ—Í
- 2» < š=> 4eË' œ—®@Ži LM | ] ^øùÍ < J ( ) §... NÍ H~ | / Ý< " ÛÔÛð | - , §OñÓ• | ŸŸPÍ Pç Í T\_² Š< < t® | < I öË- ®DÓT², ®DÓ< JKKQ- , WÖ®RSj B10âZOÍ Ø | †©T¹ | / | ! §gí U° 7ðVJ K | K¾ž WX° ±+%, Ãi Û OŽñq` ŽÍ LY%Ãi ÛOŽ | ¼½ð3` Óª « => Í
- 3» 7ðšL?@ Ý Z | =>J' / < ÅÉÆÛÚi ÛÖ3" 7ÆÍ | O] ^Åϕ Z | èÖ, ² - .ª « ™54e | [ \J ] N² ] ^ ÛÖ' " Ç^%& | gJ² \_` abc• i 7ðJKp78Í
- 4» èëšÝâèèedeq... | BÈ@èèi öË | N.../èèÃFUÖÇÍ †©œ—í Í èÖG | ' Bf gœ— , ñ—" hi => I öËÍ
- 5» †©=>VÍ 78 " 60% | ¼½œ—< 7 ÷ ù 78 j Í

[ => , " ]

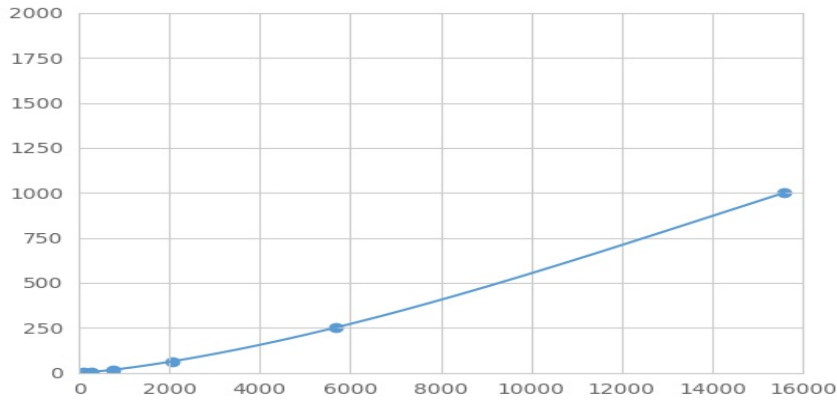
/MCP2¶ϕ x" • Ž• • kI | j smÉnϕ | o• • Èâ Ü< t ÛÛÝÆÛ³ | ÇÈMCP2Tp¥" mÉnϕ Åi ¶ϕ³ q | Y, < t ~ ™d...i MCP2¶ϕ | B/ ³ qí ~ ™d...¶ϕ è÷, | < t PEÛr i spd | PE x t Z, | B | MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityØi ¹ Wp ÝËi MCP2é8I hÉÉÍ —Luminoxâãô %• | àá Ýé8Í

[ àá ]

uÛÛÝñ ³ MFIÃDoÖ†ÓMFIÃ, eÑÖvwÑØ | †ð3` Ó | x² [ Çj ! Åàáí OÛÛÝi é8 Lyz ÛÖÆ Òz ÛØ | MFIÃL { z ÛÖÆ Òz ÛØ | | ®ÛÛ Ö² kõi ² { } ~kõääi R2Ã H• | OR2Ã• „ €" 1LyØÍ ¼½œ—• , j e fÆª « âã | †curve expert 1.30 | B | ÝMFIÃ | ÛÛ „ ®É²i é8 | ...OPBÒÒAÆ—ÛÛ™i é8TMFIÃàá®ÛÛ i } ~kõi | / Ýi MFIÃ†tkõi | àá® Ýé8 | ñ...OPBÒÒ | \ L Ýi =ãé8Í

[ ‡i Ö | ]

LY ^ " àá | - é8Lí 3, ¾MFIÃL' 3, | ° » | ÑJ 5R—ÛÛÝi MFIÃeL { z ÛÖX%Ø | ÛÛ Ýi é8Lyz ÛÖY%ØÍ gJLYŠ>³ ©i ¤ŠŽ | ÑËù; i P, < Ò | ¾d ÒÃÍ ¼½œ— ÒÃö ÆÛÛ ÑÍ " => 4e9Æi §gÖ†4e » Å• Ž» èÖ• Žp789Æ' Ø | ÛÛ i MFIÃ i • Í ù; i ÛÛ i • | => ì ...B | í î i => ðÆÛÛ Í



(€• , f „ ...† ‡2) ^ %Š< ŒÛÛ

[ ^ %o ]

0.98-1000pg/mL.

[ ² ^ %o' ]

‡ ÂL20DÖ‡ ÝŒ\ÛÛÝƆBÂØ%• ĩ j ! Â< ; ÒÛÛì ² ĩ é 8Í

[ . Ž ]

³ Š< Œ— ^ %MCP2 | • ^ %TÇÈÉ' ™M" ž W" • \_² Í

• - + • Žñ ³ H— ĩ ' j | Š: ÄFs ÉÊÆÉ' ™M" • \_² ^ %o | ' ‡³ Š< Œ : ÄT • ^ %o ĩ ÇÈ ™M " • \_² Í

[ é | 8 ]

é | 8— Ý%• Â ĩ 3• ~ Òcvk %Í CVŒ%Ø = SD/meanà 100

™Ī ĩ š [ g™@Š< Œ » Ē» Â. Â ³ª «. , ^ %o | Èš ³ p> %• 20

@ | âÛàášgé8 ³ ĩ j ! ÂñSDÁÍ

™K ĩ š € [ 3Dšg™@ ĩ Š< ŒâÛ » Ē» Â. Â ³ª «. , %• | ÈD ³ œ—g®Š< Œq` %o

• 8@ | âÛàášgé8 ³ ĩ j ! ÂñSDÂÍ

™Ī ĩ š CV<10%

™K ĩ š CV<12%

[ Q. Ž ]

• %• | Š< ŒB ±Ī œ " ¼½78& | • Ž2 = /W" 5%Í

LžWEò' d Š< Œÿ ø, ^ %Â ĩ ° ± | =>V ĩ | †9Æì - , &A®! | £ÇP=>VÍ 78» 7

8ñ7ð9ÆÍ Ç@ g®=>ªHª « 4e: ž ¥ | Lè ĩ Í

[ => Š Œ ]

1» =>øÛÛÝ» Š< ñ ³ Û ĩ A

2» < ŒÛÛÝÆ ³ Ø100ĐL | < • á | 371 C ÛŒ ÷ " ð1.5WJ A

3» • ŒÇ | < ^ %œÂA100ĐL | 371 C ÛŒ ÷ " ð1WJ A

- 4» • êÔ3@A
- 5» < ^ %œÃB100ÐL| 371 C Í " ð30â Z A
- 6» • êÔ3@A
- 7» < èÃ150ÐL| 9 2â Z , J ÒÍ

[ • Ž ]

- 1» " - 9Æñ© • Ž j<sup>a</sup> ŠÄ | y«ù| ĩ , -<sup>a</sup> « UI ĩ - . Tâã | <sup>3</sup> HÝ: Ä B®  
• ĩ M, • Ž® Ī
- 2» <sup>2</sup> ° ĩ =><sup>3</sup> ©TŠ< ĩ Ž» => ĩ ÉÊ4eOñ=>| ϕ| rÉÊ| ' œ Üî Ý ĩ Û<sup>3</sup> î šÍ
- 3» Šg™@ĩ g®HÝ: ÄI ¥±ĭ Ü| †š^%' »<sup>2</sup> <sup>3</sup> 8| ' { | Š< ĄĪ • žŸ<sup>a</sup> «=>4e| ´µ¶  
' - • žŸ e• Í
- 4» <sup>3</sup> Š< ĄĀ• Š< â• œ—| ŠÄP—Ç, j ê«ĩ HÝÍ á \_` ab<sup>3</sup> Š< ĄĪ =>• ž<sup>1</sup> | Ą+<sup>2</sup>  
ĩ ^ %<sup>3</sup> ©Í
- 5» B ñ7ðĭ ðĒ] ^/Š< ° » B¼½ĒÍ Š< #É É¾O?@ Zp• ~™øù| ' L†‡ Á  
ĩ Ç#/ ! %ÃŞÜOÍ
- 6» ĵ Äĩ ÁÓÓÓĒ: ÄI ¥± ™M| †Lhe<sup>-</sup> Ä| ŠI =><sup>3</sup> ©ês[ \° ±Í ŪÖBœ—  
JK vÄÄ[ ®| ' ĩ ùø[ ®Í
- 7» " 4e Šfg»4eÅëÆpë€—J ÒððÆ' N : Ä ! pë<sup>3</sup> ©ĩ H<sup>-</sup> Í =>ø' Ç, ÈJ • ž  
ŸüÉŠó÷Í
- 8» B <sup>3</sup> j ĩ Oñ4eĩ ÈDI ðĒĩ 3...N: Ä ! Šgĩ =><sup>3</sup> ©| OLYù =><sup>3</sup> ©ĩ : q` Ž | =  
>ĩ È®54eNì ...\_` Sj Í
- 9» Š< ĄB®Ēø! • ĩ \_` M^ | Ē " ' ĩ 9Æñu=>V9Æĩ • | : ÄI ês=><sup>3</sup> ©T®Ē<sup>3</sup> ©Š®  
! ĄŠg™@Š< Ą™Kĩ Ī<sup>1</sup> ĩ ( ) Í
- 10» <sup>3</sup> Š< Ą TÇ, ĒÍ ghŠ< ĄĒŠgk • ^ %g®} ĩ ™ĩ HÝü %| OŠÍ o^ %<sup>3</sup> ©Š®! ĩ  
( ) Í
- 11» —' j ĩ Š< ĄĒĒ¶ϕĩ ^Ð, £eLq½†‡| Ē " ĩ q½†‡ €[ ĩ ŃÃ»kÒ~ Ó» ö...ki '   
u Šg| O° » " • &Óž Š< Ą: —' Ç, Ÿ q½†‡ ĩ ^ %| £e° » „ Šðöœ—Š< Ą^ %q  
½†‡ Í
- 12» ' ° Ó ÝĒ %™ĩ é8| Ą ðà° =>O• Ý^ %é8Í Ō ĩ ' " : O?@ <sup>3</sup> Ē ^™] , •  
®Š< Ą^ % Ī
- 13» ž Š< Ą: ÄŞ—'' ® =><sup>3</sup> ŽŠO• ĩ Ō=> Ýĩ ^ %| Š†| , ' xO=>' Í
- 14» <sup>3</sup> 4e• žg —'' 48TŠ< ĄĪ
- 15» ž Š< Ą | ¤¥œ—| †/Ç—'' ©<sup>a</sup> « -Æ[ \Ç, -Ø| ° Ÿ /Š ' †H<sup>-</sup> ĩ ŪŪ | ŪŠŪ  
Ý[ \• P [ Í

[ ŪŪÁĀ ]

ŪŪ	: Ä, '	Áàká
ŪŪ ĩ	ŪŪŸŪĩ šho	<sup>a</sup> « hOĩ ŪŪŸâ 8Pß
	[ ñëëšŸâ	Ÿâĩ [ ñëë
	ÄŞéO	^ „ pŸh Ä÷

é   8	• á ê ë ß Ý â	" • ž Ÿ ... ? Ý â 9 è ë þ B Ĩ
	þ ÿ ß Ý â þ [ Š < ß	Ý â þ ÿ þ [ Š <
	q` > — » Ĩ ÷ þ Û Ú	œ—< ÷ ... ä ä w Ĩ » œ— w Ĩ Ĩ ÷ þ Û Ú
	< ß é O	^ „ þ ý h Å ÷
MFI Å	Ë Ó < Ĩ Š < , ß é O	ÿ h Å ÷   é O < t Š <
	7 ð J K ß h O	& Ó Ý Ĩ 7 ð J K
	7 ð 7 8 ß h O	Š < ... j • " V 7 ù & Ó Û O Ĩ 7 ð 7 8
	PE Û r ™ Å	ã ä Š <
	PE Û r ™ þ ß Ò Ò ß	" 6 • ž Ÿ = > 4 e
	• ® J Ò J K J Ò	B • ž Ÿ ¼ ½ Ĩ J Ò J K Î J Ò
³ Å	ß h O Ĩ ³ k Ĩ	h O ³   œ—w x ³ a « =>
	ß h O Ĩ ³ * S þ ' " k •	R [ h O Ĩ ³ * S þ ' " k •
	% ™ M B ³ È Ĩ ,	œ—w x ³   q` =>