

€• , f 3„ ... † 2(CHI 3L2) ‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " • )  
 — —™Š>  
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ® -

[ ° ±² — ]

³ %Š< ´ —µ ¶ ¢ " " • • „ ^ • ¹º » ¼½» ¾½¿ ÄÁ¼½ÄÃÄÅÆ½ÄÃÇÈÉ¼ÊËÌ Í Î ~™Æ  
 ¢ Ĩ CHI 3L2Đ, Ñ

[ %Š< ÒÓ ]

%Š ÕÖ	Ö	%Š ÕÖ	Ö
96x ØÙÚ† ÛÜ	1	96x ØÝ Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
‡ ^ è ÄEA	1ä 120èL	‡ ^ â ã ÄEA	1ä 12mL
‡ ^ è ÄBÛPE-SAÛ	1ä 120èL	‡ ^ â ã ÄEB	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï ÄÛ30ä Û	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ ðñòóô òõ%Š ]

1½ Lumi nex MAGPIXö | Lumi nex 100÷ | Lumi nex  
 200÷ | Ê Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û ù ú ø û œ—ü ý ü° þ, ÿ ñ ‡ à Û  
 2½ • Ê Ž, Äû õ  
 3½ â ã „ á ó EP .  
 4½ Ê ' .  
 5½ Œ  
 6½ í Äó Ó ù  
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) | pH=7.0-7.2  
 8½ ù  
 9½ f B Ø ù

[ %Š< ó õ ± ]

1½ ! ó%Š< š" %Š# \$%Š%B&É" ' ( Ñ) \* + | , - %Š< . ) / O1 B à á ½ † ^ ê ÆA  
 ½ † ^ ê ÆB 2 ð % × Ø ( " -203C | È 4%Š) 5" 43C ( ò—Ñ  
 2½ œ—. ó%Š< š 64%Š 7 ð \$ 8%Š%B&" ' ó 9: ( Ñ  
 \* + Š  
 %Š< Ò f B; < = > | \$ ? @ ð A < æ B œ—C œ—. ó 64%Š< ù ú D E B ? @. 1 F G Ò œ—H I Ñ J  
 á K ± L M 2 < ' É ó B & N à | ( , ± Ò " ¿ æ O P ( Q R · ó Ñ

## [ B³ óSTU( \_ ]

» ¼š 1, T" » ¼æ ĩ ó V » B³ DW9 52¹ L È 43CKX | Y. 1,000äg " 20æZ | [ É ¼ \ < |  
 1 É ¼ 5" -203C È -803C ( | ] ^ \_ ` ab Ñ  
 » ¾š —EDTA È c d e N ¶ f Š ST B³ | ý 1 B³ DST. ó 30æZ Ò" 2-83C 1,000äg " 15æZ | [ É ¼  
 \ < † ^ | È 1 É ¼ 5" -203C È -803C ( | ] ^ \_ ` ab Ñ  
 ¿ Å Å ¾ š § g h i ó ¿ Å j ò Å ¾ ó k · l " § g  
 1Ü [ — ¿ Å m | D ° n P B S Û 0.01mol/L | pH=7.0-7.2 Ü ĩ ¼ ĩ o » Æ | Á ¾ ü p Ò q Ñ  
 2Ü 1 ¿ Å r s ¹ m | # Á ó t 5 D u É ó v w x Å Å è é Æ ( y z | S 007 | ² { | } B ... † ó ~ Å Æ · • €  
 • § g h i ó è é Æ) ó, f #, ù ĩ Û Ž ¹ ó ¿ Å, ... † † Ü Ñ Û, ¿ Å ^ % = 1:20-1:50 | Š † š 1mL Å Å è  
 é Æ ĩ < t 20-50mg ¿ Å, ³ Ñ Ü  
 3Ü 1 Æ - ó · Ž Æ · K · ' ' " " · ¼ Ñ  
 4Ü 1 j ò ó Å ¾ Æ 10,000äg " 5æZ | — — ~ | É ¼ \ < —" † ^ É 5" -203C™ ( Ñ  
 Å Æ Ç È É ¼ È È ĩ ~ ™ B³ š) 1,000äg " 20æZ | [ É ¼ \ < † ^ | È 1 É ¼ 5" -203C È -803C ( |  
 ] ^ \_ ` ab Ñ  
 \* + š  
 1½ 2 É B³ # ð š ! ( | 43C ( ¹ " 1 > | -203C § · K 1 F G | -803C § · K 2 F G Ñ  
 2½ B³ œ · è » | ž Ÿ . † ^ | Ç | ' † è » B³ § £ ¨ ¥ † | † ^ Ñ  
 3½ B³ œ—ü ² è § # " " W 9 | § ² < p œ © b Å Ñ  
 4½ª " « ¿ Å † Ö | | - - ® - œ— » ¼° § Q » ¾ e N, ³ ¨ ¥ † ^ Ñ

## [ Lumi nex200 æçø ]

1. æç Ç ^ š 50uLC
2. Ž · h i š Ç È Å Mag P l e x;
3. ± Ç È Å ¿ š 50² /³ ;
4. M F I ´ š M e d i a n.

## [ %Š à ò ]

1½ œ—ü 1" ó%Š B³ è § # " " W 9 Û 18-253C Û | † Ç μ %Š< D @ ¶ L M Ò § · œ— | ) [ œ³  
 B % @ " ð ó f B; %Š | ý 1 64 ó f B; ò %Š \$ ¿ · ; ¹ ( Ñ  
 2½ B à á (a ° á) š » % B à á < t B à á â ã Æ 0.5mL | ¼ . W 9 ½ 5 « ¾ 10æZ | g L ¿ ¿ Å Á Û ] ^ Å  
 Å Û | È í : N 20.0ng/mL Ñ à ò 7 F â ã B à á ó E P | » F E P ĩ < t 300 Å L ó B à á â ã Æ | † Å " ' {  
 B Å % â ã s 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | B à á â ã  
 Æ (0ng/mL) Ç È e N Ú † × Ñ N ( É ? @ | Ç · | » B ? @) œ—w ó B à á è Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CHI3L2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½† ^ êÆAÖ † ^ êÆBŠ Detection A ö Detection BDœ—ü) —Ê Ê €™Ê Ì Í " ' " | 2œĪ ĩ D  
ĐÊ %¼óÆϕ—^ - ÑÑ©—üæÒ2† ^ â ãÆAEĒ 1:100â ã († š 10ÄL† ^ êÆA/990ÄL† ^ â ã  
ÆA) | ÓæÖÁ | â ã ü Ö | ° p Ö x ó » B ? @ " ð ó ± , Ø j (100ÄL/x) | ? Û Ø j L² Ø j 0.1-0.  
2mLÑ

4½ĭ ĩ ĩ ÆŠ 580mL Ê ' < t 20mLĭ ĩ ÆÛ30ä Üâ ã " 600mL" ÚeÆĭ : Ñ  
\* + Š

1½Bà á ó â ã § · ÇÈDØĭ ¨ ¥ Ñ

2½Bà á ) " ©—ü15æZ ÒØj ÑµBà á Û · œ—®BÑ

3½Bà á ½† ^ êÆAUeÆ½† ^ êÆBUeÆ) œ—Í ² ó â ãÆØj | â ãÆ§ · Ö—Ñ— ÆÛ¿¿ÝP  
ÓæÖÁ | ] ^ ÆÑÑ( É ? @ ; ϕ ó à P · ) œ—Ž , | ý à Ž , ÆÛÑ) { | " ð ó , B P Ø  
j | / , § ...œ—Ž , Ø j ó k · Û t [ † ^ êÆAL | ®B§ ...¹ " 10ÄLÛ | 2 ] ^ à s í : á â Ñ

4½) ã q ` œ—â · â ã K ó B à á ½† ^ êÆAUeÆ † ^ êÆBUeÆÑ

5½ĭ ĩ ÆÛ30xÛĭ † | á ç œ | ) p 9æ" W 9 | ¿¿ Ö Á | " - | á HVê Å ç ¨ ¥ Ø j Ñ

6½%Š < ĩ èæ%ŠÑ Æ | é é ð Ø 5 s Ú e Æ · œ— | D Ø 5 K ĩ < · ' N ĩ í , , â Ê , ĩ ĩ |  
2 ö ? @ ĩ " — ð ñ ò í : â | à s ? @ ; ϕ § à P | ó " HV ó á Ñ) œ—µ Ø 5 Ñ

[ B³ ' " ]

1½³ ö ö Û ÷ %Š < ³ ø ù ú | § ÷ ' œ—µ %Š < " à s ó , ³ ù ð ù ú | ) œ—ü œ—ü Ó æ ý p - , ³ ó  
< · œ— , | ° ý Ó ó , ³ Ñ

2½? @ ü² p ° ^ , ³ ĩ ^ ™ ĭ : Ñ í : § DBà ó ÒL | —ê P · Ē · ? @ ó , á â  
ãÆÖÑ†ϕ , á ĩ ^ ™ ĭ : K Ê K | ) ÷ , ³ - ó â ã Ē í Ñ , ³ â ã ð — P B Š Ñ

3½ " † , ³ § Đ D · Ž Ý " , ³ © ĩ | ù ú ¨ ¥ ° ? @ @ É Ē · | ý \* + ý , ³ Ñ

4½œ— ÄÄÆj ò ó ¿ ÄÄ¾ÉÄÄý [ Æ < · ĩ " ™ , ó t ? @ ; ϕ á Ñ

5½ , ³ N Ä Ä Ç È É ¼ | ' N µ h , ³ ° ' d | † š Ä Ä ½ Ä Ä Ö , ½ S , L M | " 2 < · D  
† ^ § œ ó ! Ñ

6½ " Y ... t Ê q ¿ ... t | # \$ % ö & % q ¿ ... t | < · ' N U³ J á " œ—ó † ^ ¶ ϕ ó ' ( ¶ ϕ § ) Ø  
| ° § Û † ^ œ Ñ

7½ù ú œ—w x , ³ | ( L M K \* < · ĩ ' ... t + Ä Ê , · ° ? @ ; ϕ á Ñ

[ - e. / ]

1½1 ? @ Ø ó » x Ò < t 200ul æ ç è é Æ—2° O | ! 1. D f B Ø ù É W 9 2 10æZ | © · Ē ° x Ò  
Æϕ | \ < — " < , - e Ñ

2½< , š æ Ò ò B à x ½ ^ , á x ½ Ú t x Ñ ò B à x 7 x | { B < t 100ÄL § ĭ : ó B à á Û 3%Š à ò 2  
Û Ñ Ú t x < 100ÄL B à á á ã Æ Û 3%Š à ò - 4. . ® Û | 4 x < ^ , á Û Ê á ã . ó , á Û 100Ä  
L | » x < 10ul Æ à | f B Ø < É Ý P | 373C f B Ø ù 9æ1¹ L | Á 56ô 5 N 800rpm | 72-4mm |  
89Æå — + Ñ

3½É Æ | 2æZ . — Æϕ | Æ ( : ó ™ Ē ° | § — ĩ ĩ Ñ

4½» x < † ^ êÆAUeÆ100ÄLÛ©—üØj Û | f B Ø Ý P | 373C f B Ø ù 9æ1¹ L | Á 56ô 5  
N 800rpm | 72-4mm | 89Æå — + Ñ

5½É Æ | 2æZ . — Æϕ | » x — 200ÄL ó ĩ ĩ Æ ĩ ĩ | ; Ä 1-2æZ | — x Ò " Æϕ Ñ q ` ĩ Ø 3 B  
Ñ . ® B ĩ ĩ . | [ Ê < œ 6 4 ó ĩ ĩ è é Æ | 1 f B Ø < = D > É | 1 ? ý D x Ò ó Æ ϕ V è °  
Ñ † K è , < ñ Ä Æ ĩ Ø @ A H s Ñ

6½ oE | » x< ‡ ^ ê ÆBÚeÆÛ©—üØj Ü100ÄL| fBØÝP| 373CfBØ ù930æZ| Á  
56ô5N800rpm| 72-4mm| 89Eâ—+Ñ

7½ÉE | 2æZ. — ÆÇ| » x—200ÄLóî ï Æî ï ; | Ä1-2æZ| — xÒ" ÆÇÑî Ø3B| k  
• g. /5Ñ

8½ oE | » x< ï Æ150ÄL| 2 2æZ| æŽ• B• C | \ < É@DÖÑ  
\* +š

1½%Šàòšàò®B?@" ð...ófb; | ÈÌ ó<EŽxØÉ=™| š! | \$8• žÿ...A( | 2ò™B  
æ—Ñ

2½< „ š?@- eÍ ) æ—®B• óFG | ] ^î ï Ñ< „ L\* +\$... HÄJ ~ | 1 „ á< " fBØÑè  
| / „ §I òxÐ| ¿¿JÁÔÁÑU\_²%Š<t®„ | < „ KëÏ - ®F x U . ®F x < „ LMMK/  
„ ¹ Û®LMj D10æZ2ÖÜ| †ÇN« | 1| §góO° 9æPLM| E° žQRžÿ- ^ „ ´ óà  
P• ðq` • ÑNS ^ ´ óàP• | ®¯ ó5` x æ¥?@Ñ

3½9æšN89 „ á T| ?@L) 1< É¼ÉÝPófbØ5" O< Ò| 2] ^ÆÇ T| î Ø. ² / Oæ¥  
™. - e | UVLWO² ] ^fbØ' " ° X | gL²YZ[ \ ] · ó9æLM 9: Ñ

4½î ï šÓæî ï ^\_q...| D» Bî ï KëÏ | O...1î ï ÆHVÉ° Ñ†Çæ—ñÁî Ø@| ) D` aæ—  
. ç—" bc?@KëÏ Ñ

5½†Ç?@WÖO: " 60%| ®¯ æ—< Oúý O: dÑ

[ ?@\$" ]

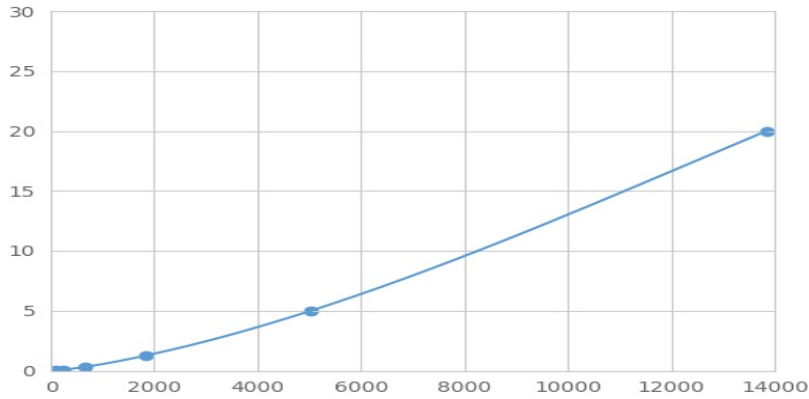
1CHI3L2¶Ç Û" Æ• Ž• ef | j sgí hÇ| i Ž• ï æÒ<tBàáÊB³ | ÈÏ CHI3L2Uj È" gÍ  
hÇÉó¶Ç| k| Y. <t~™d óCHI3L2¶Ç| D1 | kó~™d ¶Çí í . | <tPEBI óm d  
| PEÛnT. | Ö| MFI´ ÛMedian Fluorescence IntensityÜó«¹ „ áÏ óCHI3L2í : BbÍ Î Ñ—Lumin  
exæçø^ . | Öx „ áí : Ñ

[ Öx ]

oBàáö „ ³ MFI´ =oÚ† xMFI´ . eÅÛpqÅÜ| †ô5` x| r² [ Èd#´ ÖxÑ2Bàáóí :  
NstBÛÊ÷ÖtBÛ| MFI´ NutBÛÊ÷ÖtBÛ| væBà Û kèc² { wxkèÖxóR2´  
A. | 2R2´yz{ " 1N ÛÑ®¯ æ—| } j e ~¹ æ¥æç| †curve expert 1.30| Ö| „ áMFI´ |  
Bà • æÍ ² óí : | €2âãÆÖCÊ—Bà™óí : UMFI´ ÖxæBà ówxkèc| 1 „ áó  
MFI´ • tkèc| Öxæ „ áí : | ç€2âãÆÖ| \N „ áó?Ûí : Ñ

[ , i Ö | ]

NSf" Öx| / í : Nñ „ ° MFI´ N' „ | -- vÅL7S—BàáóMFI´ eNutBÛX „ Ü| Bà  
áóí : NstBÛY „ ÜÑgLNS%®| ÇóÇ...• | ÄÏ ý| óQ\$†Ö| ° ^÷Ö´ Ñ®¯ æ—÷Ö´ ù  
‡Bà ÄÑ " ?@- e; ¹ ó§gÛ†- eü½ Æ^ %½î Ø^ % 9: ; ¹ Ü| Bà óMFI´ |  
" äšÑ" ý| óBà | < ý| ?@üð...Ö| ñäó?@ù‡Bà Ñ



(€•, f3, ...†2) ‡ ^ %Š< B à

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.02-20ng/mL.

[ \_\_\_\_\_ ‡ ^ Œ ]

‡ ^ N20F Ú† „ á Û\ B à á â ã Ä Ù ^ . ó d # ´ < 4Æ B à â " ÷ ² ó í : Ñ

[ Š• ]

³ %Š< — ‡ ^ CHI3L2| • ‡ ^ UÈÌ Í •™, Žž Q• • \_² Ñ  
 „ - ^ %Š< „ ³ A' ó Œj | Š< · Hs " Í Î Ê Í •™, • • \_² ‡ ^ | ' ‡ ³ %Š< < · U • ‡ ^ ó È Ì™, • • \_² Ñ

[ Bš: ]

Bš: — „ á ^ · ´ ó, Š" ÖCve' ÑCVÛ%Û = SD/mean ã 100  
 " Òâ š [ g" B%Š< ÷ ½ Ĩ ½ ´ · ´ „ ³ æ ¥ · „ ‡ ^ | » • „ ³ j — ^ · 20  
 B| æ Ò Ò x Š g í : „ ³ ó d # ´ ò SD´ Ñ  
 " Mâ š € [ 3F Š g" Bó %Š< æ Ò ÷ ½ Ĩ ½ ´ · ´ „ ³ æ ¥ · „ ^ · | » F „ ³ æ — g ® %Š< q ` ^  
 · 8B| æ Ò Ò x Š g í : „ ³ ó d # ´ ò SD´ Ñ  
 " Òâ š CV<10%  
 " Mâ š CV<12%

[ R•• ]

• ^ · | %Š< D ± Ò — \$® 9: ( | ~ • + 61¹ " 5%Ñ  
 N™¹ È è ' d ÷ %Š< š > ù. ‡ ^ ´ ó ž Ÿ | ? @Wóæ• ; ¹ ð / „ ( : ® | ž È Q? @WÒ9: ½ Ö  
 : ò 9æ; ¹ Ñ È B g®? @ÿA æ ¥ - e <™ > Ná â Ñ

[ ?@j è ]

1½? @Û B à á ½ %Š< „ ³ à ò C  
 2½< „ Û B à á È „ ³ Ü100ÄL| < Œ å | 373Cf BØ ù Φæ1¹ LC  
 3½Œ È ° | < ‡ ^ è ÆA100ÄL| 373Cf BØ ù Φæ1¹ LC

4½Œ î Ø3BC  
 5½< ‡ ^ ê ÆB100ÄL| 373C Á Çæ30æZ C  
 6½Œ î Ø3BC  
 7½< ì Æ150ÄL| 2 2æZ. DÖÑ

[ • Ž ]

1½ " • ; 1 õŒ ^ % dæš. ÷ j y¥ý j ó " " \$ | æ¥Vf óš. Uæç | ³ J á < . D®  
 . ó , , ^ % " ©Ñ  
 2½ ª ó ? @ j Ç U % Š ó • ½ ? @ ü ó í î - e 2 õ ? @ æ • š r í î | ) — à ò Ó ó ß ³ ò • Ñ  
 3½šg" Bóg®J á < . l « â Ò | † š ‡ ^ Œ ½ - - : | ) { | % Š < Ò • ž Ÿ æ ¥ ? @ - e | ® °  
 ' - • ž Ÿ e < ý Ñ  
 4½³ % Š < Ø ± % Š Ø ± æ — | š . Ó — Ě ² j à ¥ ó J á Ñ Û YZ [ \ ³ % Š < ó ? @ • ž ³ | Œ -  
 ó ‡ ^ j Ç Ñ  
 5½D õ 9 æ K ë ĩ ] ^ 1 % Š ´ µ D ¶ . ĩ Ñ " % Š % ¼ ¼ , 289 T Ž ~ ™ ĩ ĩ | ' N ... † Å  
 f ó ° 1 ^ ´ š à P Ñ  
 6½¹ ° ó f » Ø Ø x ĩ < . l « „ ™ , | ‡ Nb \_ • ¼ | š | ÷ ? @ j Ç à s UV ž Ÿ Ñ f ß Ø D æ —  
 L E v ½ ¾ [ æ | ) ā ý ü [ æ Ñ  
 7½ " - e ü š ` a ½ - e ç á Ě ô á € — D Ö ø è À O < . ô á j Ç ó J ~ Ñ ? @ ü ) Á Á Á D • ž  
 Ÿ ý Ā % ø ù Ñ  
 8½D „ ³ j ò 2 õ - e ó » F K ë ĩ ó , O < . š g ó ? @ j Ç | " 2 N S ý ? @ j Ç ó < q ` • | ?  
 @ ó » ® . - e O ð ... Y Z M j Ñ  
 9½ % Š < D æ Ä ü # • K Y Z , ‡ | Å " ´ Æ ; 1 õ o ? @ W ; 1 á Š | < . l à s ? @ j Ç U æ Ä j Ç š ®  
 Ě š g " B % Š < " M â Ç « ó ! Ñ  
 10½³ % Š < U Ě ² Ä Ě g h % Š < Ě š g k • ‡ ^ g ® } ó ™ ó J á ÷ % | " 2 š Ě o ‡ ^ j Ç š ® ó  
 ! Ñ  
 11½— j ò % Š < ĩ ¶ Ç ó ^ Ě \$ Ě \_ N q ç ... † | Å " ò q ç ... † " € [ ó ĩ ¶ ½ e ĩ " ĩ ½ ĩ k c  
 o š g | " 2 - - Ž • ( Ě µ % Š < < — Ě ² õ ö q ç ... † ó ‡ ^ | Ě \_ - - „ š ù ú æ — % Š < ‡ ^ q  
 ç ... † Ñ  
 12½) ° ĩ „ á ĩ ^ ™ ó í : | Ě ü ò Ö ° ? @ P . „ á ‡ ^ í : Ñ D „ ó ' " < 289 „ ³ ĩ ‡ ™ D „ •  
 æ % Š < ‡ ^ Ñ  
 13½ µ % Š < < . š — — " ® ? @ ³ ø • š P . ó Ñ ? @ „ á ó ‡ ^ | š † | ª ' Ò o ? @ Ñ  
 14½³ - e • ž g „ — — 48 T % Š < Ñ  
 15½ µ % Š < | æ ¥ æ — | † 1 Ě — " © ª « - Ě UV Ě ² — Ó | - õ ö 1 š ÷ ' ‡ J ~ ó Ö Ö ù ú | Ö š x  
 Ø UV • ù ú Ñ

[ Ö Ö Å Ú ]

Ö Ö	< . \$'	Å Û k Û
Bà à	Bà á à ò š b P	æ ¥ b P ó B à á Ý : â ã
	[ ö î ĩ š Ó æ	Ó æ ó [ ö î ĩ
	Æ š B P	‡ • b Æ Û

BŠ :	Œâ î ï § Óæ	\$• ž Ÿ...A Óæ2 î ï ; Ã
	ÔÁ§ Óæ [ %Š§	ÓæÔÁ [ %Š
	q` P— ½Óû ÝP	œ—< „ û...Bà wó ½œ— wóÓû ÝP
	< „ §BP	‡• b Æû
MFI ´	» x< ó%Š, §BP	b Æû   BP< t %Š
	9æLM§bP	( É Ó ó9æLM
	9æ9: §bP	%Š...d¨ " W9ÿ ( É à Pó9 æ9:
	PEBI ™¿	Bà %Š
	PEBI ™â ã ÆÖ§ ÷	\$8• ž Ÿ?@- e
	• æDÖLMDÖ	D• ž Ÿ®¯ óDÖLMÖDÖ
„ 3 ´	§bPó„ 3 kc	bP „ 3   œ—wx „ 3 x¥ ?@
	§bPó„ 3, T ´ " k•	S[ bPó„ 3, T ´ " k•
	^ ™, D„ 3 Ĩ Đ,	œ—wx „ 3   q` ?@