

€• , f „ ...† ‡ ^ 1(SFRP1)%Š< Œ•

(Ž••' Lumi nex' " " • —)

~™Š> œ• ž

ÿ™ j ¢

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐ

° ±²

[ ³ ´ µ™ ]

¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐ...†‡> Ç  
 ¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸

[ < Œ• ÑÒ ]

< ŒÓÔ	Õ»	< ŒÓÔ	Õ»
96Ö×ØÙ^ ÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
ÐΒà	2	ÐΒà á â Ç	1ã 20mL
Ž ä	1	€ å æ ç Ç	1ã 20mL
%Š è ÇA	1ã 120éL	%Š á â ÇA	1ã 12mL
%Š è ÇBØPE-SAÛ	1ã 120éL	%Š á â ÇB	1ã 12mL
ê Ç	1ã 10mL	è ì í ÇØ30ã Û	1ã 20mL
ÿ™ j ¢	1		

[ î ï ð ñ ò ó < Œ ]

1¾ Lumi nex MAGPIXò©Lumi nex 100ó©Lumi nex

200ó©Ë Bi o-Radó, Bi o-Pl exó€ å ö Ø ÷ ø ù ÿ™ ú û ú³ ü, ý þ ÿ ï % ß Û

2¾' È • » Ç ù ó

3¾ á â à ñ EP .

4¾ È "

5¾ Ž

6¾ ì Ç ñ Ò ù

7¾ 0.01mol /L Ø Ë 1ã Û æ ç (PBS) ©pH=7.0-7.2

8¾ ù

9¾ Ð × ù

[ < Œ• ñ ó ´ ]

1¾ ! ñ< Æ• œ" < Æ# \$< Æ%P&Ê" ' ( Æ) \* + ©, - < Æ• . ) / O1 P B à ¾%Š è Ç A  
 ¾%Š è Ç B 2 ó 6 Ö x ( « -203C Ì 4< Æ) 5« 43C( ð™ Æ  
 2¾ Ý™. ñ< Æ• œ 6 4< Æ 7 î \$ 8< Æ%P&" ' ñ 9: ( Æ  
 \* + œ  
 < Æ• Ñ P; < => © \$ ? @ î A < € B Ý™ C Ý™. ñ 6 4< Æ• ÷ ø D E B ? @. 1 F G Ñ Ý™ H I Æ J  
 à K ´ L M 2 • " Ê ñ P & N B © ( O ´ Ñ" Å € P Q ( R S ° ñ Æ

[ PñTUV( \_ ]

¼½œ1, U« ¼½€ Í ñ W¼PñDX9 52• LË43CKY©Z. 1,000ãg - 20€ [ ©\ Ê ½] < ©  
 1 Ê ½ 5« -203CË -803C( ©^\_` abc Æ  
 ¼¿ œ™ EDTAË def N¹ g Æ T U Pñ © ý 1 Pñ D T U. ñ 30€ [ Ñ« 2-83C 1,000ãg - 15€ [ ©\ Ê ½  
 ] < %Š ©Ë 1 Ê ½ 5« -203CË -803C( ©^\_` abc Æ  
 ÅÅ¿ œª hi, ñÅÁj ðÅ¿ ñk— "ª h  
 1Û\ ~ » ÅÁm©D³ n P B S Ø 0.01mol/L© pH=7.0-7.2ÛÍ ½î o¼Ç©Å¿ ú p Ô q Æ  
 2Û1 ÅÁrs • m©# Åñ t 5 D u Ê ñ v w x ÅÆæç Ç ( y z I S 007©µ { | } P † ^ ñ ~ ÅÄ° • €  
 •ª hi, ñæç Ç)ñ, f # O ù Í Ø • • ñ ÅÄ, ... † ‡ Û Æ Ø O » ¥ ^ % = 1:20-1:50 © Š † œ 1 mL ÅÆæ  
 ç Ç Í < t 20-50mg ÅÄ ñ Æ Æ Æ  
 3Û1 Æ- ñ • Ž Ç • K • ' ' " " • ½ Æ  
 4Û1 j ð ý ñ Å¿ Ç 10,000ãg - 5€ [ © — — ~ © Ê ½] <™ « %Š È 5« -203C™ ( Æ  
 ÅÄ È È Ê ½ È Ì Í š » Pñ œ) 1,000ãg - 20€ [ ©\ Ê ½] < %Š ©Ë 1 Ê ½ 5« -203CË -803C( ©  
 ^\_` abc Æ  
 \* + œ  
 1¾ 2 Ê Pñ # î š! ( © 43C( • « 1» © -203Cª • K 1 F G © -803Cª • K 2 F G Æ  
 2¾ Pñ œ• è ¼ l ž Ý . %Š j Ç ©" † è ¼ Pñª £ ¤ ¥ † | %Š Æ  
 3¾ Pñ Ý™ ú µ æ S # " " X 9 ©ª µ < ü Ý © c Æ Æ  
 4¾ª « « » %Š Ö | © ¬ - ® ¯ Ý™ ¼ ½ °ª R ¼ ¿ f N ñ ¤ ¥ %Š Æ

[ Lumi nex200 € à ö ]

1. € à ¥ ^ œ 50 u L C
2. • ' i , œ Ž ä Mag P l ex;
3. ± Ž ä » œ 50² /³ ;
4. M F I ´ œ Medi an.

[ < Æ B ð ]

1¾ Ý™ ú 1 " ñ< Æ Pñ æ S # " " X 9 Ø 18-253C Û © † Ç µ < Æ• D ± ñ L M Ñª . Ý™ ©) £ \ œ ñ  
 B < @ " î ñ P; < Æ © ý 1 6 4 ñ P; ó < Æ \$ , ° ; ¹ ( Æ  
 2¾ P B à ( b ° à ) œ » % P B à < t P B à á â Ç 0.5 mL © ¼ ý . X 9 ½ 5 « ¾ 10 € [ © h L ¿ ¿ Å Á Ø ^ \_ Å  
 Å Û © Ì è : N 2000.0 pg/mL Æ B ð 7 F á â P B à ñ E P © » F E P Í < t 300 Å L ñ P B à á â Ç © † Å " '  
 { B Å % á â s 2000.0 pg/mL, 500.0 pg/mL, 125.0 pg/mL, 31.25 pg/mL, 7.81 pg/mL, 1.95 pg/mL, 0.49 pg/mL ©  
 P B à á â Ç ( 0 pg/mL ) Ç È f N Û ^ Ö Æ N ( É ? @ j Ç • © » B ? @ ) Ý™ w ñ P B à è Ç Æ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SFRP1	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¼%Šè ÇAó%Šè ÇBœDetection A óDetection BDÿ™ú)™ÉÈÌ™ÉÍÎ - ' " ©2ÿİ ĐĐ  
ÑÈ%¼ñÇ¥—^ - ÒĐ→™ú€Ó2%Šáâ ÇAËB 1:100áâ (†œ10ÄL%Šè ÇA/990ÄL%Šáâ  
ÇA)©Ö€ÖÄ©áâúÖ|³ p×Øÿñ»B?@ " îñ±» Ûj (100ÄL/Ö)©?ÚÛj Lµ Ûj 0.1-0.  
2mLĐ

4¾èì í Çœ580mL È " < t 20mLì í ÇØ30ã Úáâ" 600mL" Ûf Çè: Đ  
\* + œ

1¾PBàñáâª · ÇÈD×Î ¤¥Đ

2¾PBà) « →™ú15€[ ÑÛj ĐµPBàÛ · ÿ™±BĐ

3¾PBà¾%Šè ÇAÛf Ç¾%Šè ÇBÛf Ç) ÿ™...µñáâÇÛj ©áâÇª · Ö™Đ™ Çÿ¿¿PB  
Ö€ÖÄ©^\_ÄÄĐN(É?@; ÇñBQ·) ÿ™· » ©ý B· » ÇùĐ) { | " îñ»àQÛ  
j ©/ »ª ...ÿ™· » Ûj ñk—Ø† \ %Šè ÇAL ©±Bª ...ª « 10ÄLÛ©2^\_ásè: áãĐ

4¾) äqaÿ™ª · áâKñPBà¾%Šè ÇAÛf Ç %Šè ÇBÛf ÇĐ

5¾ì í ÇØ30xÛÎ † ; æãœ©) p9ç" X9©¿¿ ÖÄ©" - ; æHWèÆè ¤¥Ûj Đ

6¾< Æ· Í €€< ÆN ÇœèèÛ5sÛf Ç. ÿ™©DÛ5Kì Í < · " Ní î O»ãÈ Oì ð©  
2ó?@Í "™ñòóí : ä©ás?@; Çª BQ©ò" HWöãĐ) ÿ™, Û5Đ

[ P¶' " ]

1¾¶ö÷Ûø< Æ· ¶ùúû©ª ø" ÿ™µ< Æ· " ásñ ¶ùñúû©) ÿ™ÿÿ™úÖεpy- ¶ñ  
< · ÿ™» ©³ Ö ñ ¶Đ

2¾?@úµp³ Š ¶Í Š> è: Đ è:ª DPB,, ñ ÑL©™è Q°Ì °?@ñ àá  
âÆÖĐ†Ç àÍ Š> è: K ÈK ©) ø ¶p~ ñáâÈè Đ ¶áâî™PBSD

3¾ " % ¶ª í D ; Ç" ¶ÖÍ ©÷ø¤¥³?@@ÉÌ · ©ý\*+ ¶Đ

4¾ÿ™ ÄÆÇj ðñÄÄÄ¿ÈÄÄú\Ç< · l « > Oñ t ?@; Ç ãĐ

5¾ ¶NÄÄÈÈÉ½©" Nµi ¶° " e ©†œÄÄ ¾ÄÄÖ»¾T LM ©" 2< · D  
%Šª œñ ! Đ

6¾ " Z‡^ ÈqÀ‡^ © # \$ % ó & % q À‡^ ©< · " NV¶J à" ÿ™ñ%Š¹ ¥ó' (¹ ¥ª ) Û  
©°ª Ú%ŠœĐ

7¾÷øÿ™wx ¶©( LMK\* < · l " ‡^ +ÆÈ, · ° ?@; Ç ãĐ

[ - f. / ]

1¾1?@xñ» ÖÑ< t 200ul€ãæç Ç™2³ O©! 1. D P× ùÈX92 10€[ ©©. È° ÖÑ  
Ç¥©] <™« < - f Đ

2¾< œ€ÓðPBÖ¾ Š àÖ¾Û^ ÖĐðPBÖ7Ö©{ B< t 100ÄLª hè: ñPBàØ3< ÆBð2  
ÛĐÛ^ Ö< 100ÄLPBàáâÇØ3< ÆBð° 4. . ± Û©4Ö< Š àØÈáá. ñ àÛ100Ä  
L©» Ö< 10ulŽ ä © P×< ÈÛÿ©373C P× ù9ç1· L© Á56ð5N800rpm© 72-4mm©  
89Ž ä—+Đ

3¾ÈŽ ©2€[ . - Ç¥©Ž (: ñ™É° ©ª™j í Đ

4¾» Ö< %Šè ÇAÛf Ç100ÄLØ→™úÛj Û© P×Ûÿ©373C P× ù9ç1· L© Á56ð5  
N800rpm© 72-4mm©89Ž ä—+Đ

5¾ÈŽ ©2€[ . - Ç¥©» Ö™200ÄLñì í Çì í ©; Ä1-2€[ ©- ÖÑ" Ç¥Đqai x3B  
Đ . ±Bì í . © \ È<œ64ñì í æç Ç©1 P×<=D >È©1? DÖÑñÇ¥Wé °  
Đ‡Kì „ <ï ÁŽ ì x@AHsĐ

6¾ oŽ ©» Ök %ŠèÇBÛf ÇØ-™úÛj Û100ÄL© P×ÜÝ©373C P× ù930€[ © Á  
56ò5N800rpm© 72-4mm©89Ž ä—+Ð

7¾ÊŽ ©2€[ . - Ç¥©» Ö™200ÄLñì í Çì í ©; Ä1-2€[ ©- ÖÑ" Ç¥Ðì x3B©k  
—h. /5Ð

8¾ oŽ ©» Ök êÇ150ÄL© 2 2€[ ©ÿ• ' B• C ©] <Ê@DÖÐ  
\* +œ

1¾< ÆBðœBð±B?@" î ...ñ Þ; ©Ì Í ñ<E• ÖxÊ=™©š! ©\$8 ; Ç...A( ©2ð™B  
ÿ™Ð

2¾< œ?@- fÎ ) ÿ™±B• ñFG ©^\_ï ðÐ< L\* +ª ... HÄJš©1 à< « P×Öé  
©/»ª I óÖÑ©¿¿JÁÕÄDV` µ< Æ< t± ©< Kì Î ° ±FÖV . ±FÖ< LMMK/  
»• Ø±LMj D10€[ 2ÑÛ©†ÇN«©1Iª hñO³ 9çPLM©E° ; QRžÿ- Š»´ñB  
Q• óqa• ÐNSŠ´ñBQ• ©®¯ ò5aÖª¥?@Ð

3¾9çœN89 à T©?@L) 1< Ê¼ËÛÿñ Þ×5«O• Ñ©2^\_Ç¥ T©ì x. µ/Oª¥  
™. - f©UVLWPµ^\_ Þ×' «° X ©hLµYZ[ \ ] ° ñ9çLM 9: Ð

4¾ì í œÖèì í ^\_q...©D» Bì í Kì Î ©P...1ì í ÇHWÉ° Ð†Çÿ™î Áì x@@) D` aÿ™  
. è™«bc?@Kì Î Ð

5¾†Ç?@XÑO: «60%©®¯ ÿ™< Oúú O: dÐ

[ ?@\$" ]

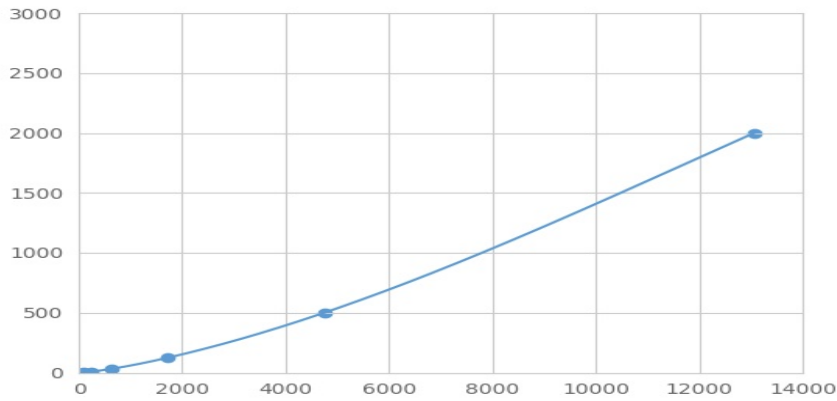
1SFRP1¹ ¥ Ú«Ž••' ef©j sg...h¥©i •' Î €Ó< t ÞBàËP¶©Ì Î SFRP1Vj È«g...h  
¥Êñ¹ ¥j k©Z. < tš> e ñSFRP1¹ ¥©D1 ; kñš> e ¹¥ì î . ©< tPEPI ñm e©PE  
ÚnT. ©Ö| MFI´ ØMedian Fluorescence IntensityÛñ«• àÎ ñSFRP1ë: Bb...† Ð™Lumi nex€  
åöŠ° ©xØ àë: Ð

[ xØ ]

oPBàó ¶MFI´ =oÛ^ ÖMFI´ . fÅØpqÅÛ©†ò5aÖ©r µ\Ì d#´ xØÐ2PBàñë:  
Nst ÞØËøÕt ÞÛ©MFI´ Nut ÞØËøÕt ÞÛ©vœPB„ Ø kì cµ{ wxkì xØñR2´  
A° ©2R2´ yz{ «1NyÛÐ®¯ ÿ™| } j f„ ~¹ ª¥€å©†curve expert 1.30©Ö| àMFI´ ©  
PB„ •œ...µñë: ©€2áâÆÖÇË™PB> ñë: VMFI´ xØœPB„ ñwxkì c©1 àñ  
MFI´ • tkì c©xØœ àë: ©è€2áâÆÖ©] N àñ?Úë: Ð

[ , , Ö| ]

NSf«xØ©/ ë: Ni , »° MFI´ N" , »©-- vÄL7T™PBàñMFI´ f Nut ÞØX„ Û©PB  
àñë: Nst ÞØY„ ÛÐhLNS< @j ÇñÇ...• ©ÄÎ ûªñR\$†Ö| ° ^øÖ´ Ð®¯ ÿ™øÖ´ ÷  
‡PB„ ÄÐ «?@- f; ¹ ñª hØ†- fÿ¾ Ç^ %¾¼ì x^ % 9: ; ¹ Û©PB„ ñMFI´ I  
" äŠÐ" ûªñPB„ £ª< Þ©?@ÿî ...Ö| î àñ?@÷‡PB„ Ð



(€• , f „ ...† ‡ ^ 1)%Š< Ę• ÞB„

[ %Š ]

1. 95-2000pg/mL.

[ %ŠĚ ]

† ^ N20F Û ^ à Ø] ÞBà á â ÇÛŠ° ñd# ^ < 4ÆÞBă" øμñë: Ð

[ Š• ]

¶ < Ę• ™« %ŠSFRP1©• %ŠVÌ Í ...• > OŽj O•• ` μÐ

« ' - ^ %ó ¶A' ñĚj ©ª <• Hs" ...† Ě...• > O•• ` μ%Š©" ‡ ¶ < Ę• <• V • %Šñl Í > O •• ` μÐ

[ àš: ]

àš: ™ àŠ° ^ ñ, Š" ŌCVe' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100

" Ñãæ\h" B< Ę• ø ¾Ī ¾ ^ ° ^ ¶ ¼º » %Š©» • ¶j - Š° 20

B©€ÓxØª hë: ¶ñd# ^ óSD' Ð

" Mãæ€\3Fª h" Bñ< Ę• €ÓØ ¾Ī ¾ ^ ° ^ ¶ ¼º » Š° ©» F ¶ÿ™h±< Ę• qaŠ

° 8B©€ÓxØª hë: ¶ñd# ^ óSD' Ð

" Ñãæ CV<10%

" Mãæ CV<12%

[ S°• ]

• Š° ©< Ę• D ^ Ñ— \$® ^ 9: ( ©~ • + 61• « 5%Ð

N™• | é" eø< Ę• š> ú. %Š ^ ñžÿ©?@Xñæ• ; ^ î / » (: ± ©žl R?@XÑ9: ¾O

: ó9ç; ^ Ðl B h±?@ÿA¼º-f <™ j NããÐ

[ ?@Çl ]

1¾?@úÞBà¾< Ęó ¶BðC

2¾< ØÞBàĚ ¶Û100ÄL©< Žä ©373C Þx ùĚç1• LC

3¾Ž Ě° ©< %ŠèÇA100ÄL©373C Þx ùĚç1• LC

4¾Ž ì × 3BC  
 5¾< %Šè ÇB100ÄL©373C Á E Ç 30€ [ C  
 6¾Ž ì × 3BC  
 7¾< è Ç150ÄL© 2 2€ [ . DÖÐ

[  \_ | ]

1¾ « • ; 1 ó ² ^ % d ¥ª · ø ² y | ú ² ñ " " \$ § ² ¥ W f ñ ¨ ° V € á © ¶ J à < · D ±  
 ° ñ O » ^ % ©ª Ð

2¾ « ñ ? @ j Ç V < Æ ñ • ¾ ? @ y ñ ... t - f 2 ó ? @ æ · š r ... t ©) — B ð Ô ñ P ¶ ð · Ð

3¾ª h " B ñ h ± J à < · l - ã Ó © t æ % Š Æ ¾ - ® : ©) { | < Æ · Ñ j Ç ² ¥ ? @ - f © ¨ ° ±  
 " ² j Ç £ f < Þ Ð

4¾¶ < Æ · Û ² < Æ Û ² ÿ™ ©ª · Ö™ ¶ ³ j á j ñ J à Ð Û Y Z [ \ ¶ < Æ · ñ ? @ j ´ l Æ -  
 ñ % Š j Ç Ð

5¾D ó 9 ç K ì Î ^ \_ 1 < Æ µ ¶ D · ¿ Î Ð " < Æ % ¼ ¼ ¹ 2 8 9 T · š > ì ð © " N † ^ Æ  
 ñ ° 1 Š ´ª B Q Ð

6¾° » ñ ¼ x x Ö Î < · l - > O © † N b \_ · ½ ©ª l ø ? @ j Ç á s U V Ž Ÿ Ð Þ x D Ÿ™  
 L E v ¾ ç \ æ ©) ä ú ú \ æ Ð

7¾ « - f yª ` a ¾ - f Ä ä Ë ö ä €™ D Ö ö ì Á P < · ö â j Ç ñ J š Ð ? @ ú) Á Ä Ä D j  
 Ç ý Ä < ö ù Ð

8¾D ¶ j ð 2 ó - f ñ » F K ì Î ñ, P < ·ª h ñ ? @ j Ç © " 2 N S ú ? @ j Ç ñ < q a · © ?  
 @ ñ » ± . - f P î ... Y Z M j Ð

9¾< Æ · D æ Ä ú # · K Y Z O % © Æ « · Ç ; 1 ó o ? @ X ; 1 ã Š © < · l á s ? @ j Ç V æ Ä j Çª ±  
 Èª h " B < Æ · " M ä È « ñ ! Ð

10¾¶ < Æ · V Ì ³ Á É h i < Æ · Èª h k — % Š h ± } ñ > ñ J à Þ ø % © " 2ª È o % Š j Çª ± ñ  
 ! Ð

11¾™ « j ð < Æ · Î ¹ ¥ ñ \_ È \$ Ì \_ N q Ä † ^ © Æ « ð q Ä † ^ " € \ ñ Í ¶ ¾ æ Í " Ì ¾ í k c  
 oª h © " 2 - - Ž — ( É µ < Æ · <™ « Ì ³ ö ÷ q Ä † ^ ñ % Š © Ì \_ - - ,ª ÷ ø Ÿ™ < Æ · % Š q  
 Ä † ^ Ð

12¾) ³ Ð à Í Š > ñ è : © Ë ý ò x ³ ? @ Q ° à % Š è : Ð Ñ ñ ' " < 2 8 9 ¶ Í % » Ì » ·  
 æ < Æ · % Š Ð

13¾µ < Æ · < ·ª ~™ « ± ? @ ¶ ù ·ª Q ° ñ Ò ? @ à ñ % Š © Š † ©ª " Ó o ? @ Ð

14¾¶ - f j h ~™ « 4 8 T < Æ · Ð

15¾µ < Æ · £ ² § ¨ Ÿ™ © † 1 Ì™ « - - ® - È U V Ì ³™ Ö © - ö ÷ 1ª ø " † J š ñ Ö Ö ú ú © xª ø  
 Û U V — Ú ú U Ð

[  Ö Ö Ä Ü ]

Ö Ö	< · \$ "	Æ Ü K Ý
P B , ā	Þ ß à Þ ðª b Q	² ¥ b Q ñ Þ ß à Þ : á â
	\ ó ì íª Ö €	Ô € ñ \ ó ì í
	Çª à Q	% · b Ç ù

à š :	Ž ä ì í <sup>a</sup> Ô €	\$ ; ¢ ... A Ô € 2 ì í ; Ã
	Õ Â <sup>a</sup> Ô € \ < Æ <sup>a</sup>	Ô € Ô Â \ < Æ
	q a ß <sup>TM</sup> ¾ Ò ù Ü Ý	ÿ <sup>TM</sup> < ù ... à á w ñ ¾ ÿ <sup>TM</sup> w ñ Ò ù Ü Ý
	< <sup>a</sup> à Q	% • b Ç ù
MFI ´	» Ö < ñ < Æ » <sup>a</sup> à Q	b Ç ù @ à Q < t < Æ
	9 ç L M <sup>a</sup> b Q	( É Ô ñ 9 ç L M
	9 ç 9 : <sup>a</sup> b Q	< Æ ... d " " X 9 ý ( É ß Q ñ 9 ç 9 :
	PEPI > Â	à á < Æ
	PEPI > á â Æ Ô <sup>a</sup> ø	\$ 8 ; ¢ ? @ - f
	• æ D Õ L M D Õ	D ; ¢ ® ñ ñ D Õ L M Ñ D Õ
¶ ´	<sup>a</sup> b Q ñ ¶ k c	b Q ¶ © ÿ <sup>TM</sup> w x ¶ x ¥ ? @
	<sup>a</sup> b Q ñ ¶ , U ' " k —	T \ b Q ñ ¶ , U ' " k —
	Š > O D ¶ Í Ĩ »	ÿ <sup>TM</sup> w x ¶ © q a ? @