

€•, f (MSN) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž••'')
 " " • _ _ ~™
 š" > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« - -

[® ¯ ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ 1 ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ
 È MSNİ ¶ ¶

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð Ñ	Ò ¶	† ‡ ð Ñ	Ò ¶
96ÓÔÕÖf x Ø	1	96ÓÔÛ€	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝ Þ Æ	1B 20mL
%oà	1	á â ã ä Å	1B 20mL
„ ...ã ÅÅ	1B 120æL	„ ...Ý Þ ÆÅ	1B 12mL
„ ...ã ÅBÕPE-SAØ	1B 120æL	„ ...Ý Þ ÆB	1B 12mL
ç Å	1B 10mL	è é ê Æ Õ30BØ	1B 20mL
š" > œ•	1		

[è ì í î ï ð † ‡]

1¹ Lumi nex MAGPI Xñ ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex

200ò ¤ ÆBi o-Radñ, Bi o-Pl exná â ó Œô õ ö ö š" ÷ ø ÷ @ù, ú û ü ï „ ý þ Û Ø

2¹ • ÿ Æ ÿ < ¶ Å ö ö

3¹ Ý Þ Ü î EP .

4¹ Æ •

5¹ %

6¹ é Æ î ï ö

7¹ 0.01mol /L Õ Æ 1B Ø ã ä (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8¹ ö

9¹ Ú Õ ö

[† ‡ ^ î ð -]

1¹ î † † ^ — † † ! † † " Ú # Å \$ % Í & ' (¨) * † † ^ + & , - . Ú Û Ü ¹ „ ... å Å Æ
1 „ ... å Å Æ / ð % Ó Ô % | -200C ¨ Ç 1 † † & 2 | 40C % í " Í
2¹ š " + î † † ^ — 3 1 † † 4 ë ! 5 † † " Ú # \$ î 6 7 % Í
' (—
† † ^ Í Ú 8 9 : ; ¨ ! < = ë > 9 á ? š " @ š " + î 3 1 † † ^ ô õ A B ? < = + 1 C D Í š " E F Í G
Ü Æ Ì J / ^ • Å î Ú # K Û ¨ % L ^ Í » á M N % O P µ î Í

[Ú ± î QRS %]

• „ — .) R | • „ á È î T • Ú ± A U 6 2 2 ~ I Æ 4 O C H V ¨ W + 1,000 B g ' 20 á X ¨ Y Å „ Z 9 ¨
• Å „ 2 | -200C Æ -800C % ¨ [\] ^ _ ` Í
• ° — " E D T A Æ a b c K ´ d † Q R Ú ± ¨ ú . Ú ± A Q R + î 30 á X Í | 2-80C 1,000 B g ' 15 á X ¨ Y Å „
Z 9 „ ... ¨ Æ . Å „ 2 | -200C Æ -800C % ¨ [\] ^ _ ` Í
» ¼ ½ ° — ¥ e f g î » ¼ h í ½ ° î i ' j ¥ e
1 Ø Y " ¶ » ¼ k ¨ A ® I P B S Õ 0.01 mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 Ø È „ é m • Å ¨ ½ ° ÷ n Ñ o í
2 Ø . » ¼ p q ~ k ¨ ½ î r 2 A s Å î t u v Å Å ä ä Å (w x I S 007 ¨ ° y z { Ú , f î | ¾ ç µ } ~
• ¥ e f g î ä ä Å) î € • L ö È Õ < ~ î » ¼ , f „ ... Ø Í Õ L ¶ † † = 1:20 - 1:50 ¨ ^ „ — 1 mL Å Å ä
ä Å È % o r 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
3 Ø . Š * î < Æ Å • H Ž • • ' ' " „ Í
4 Ø . h í ü î ½ ° Å 10,000 B g ' 5 á X ¨ " • — ¨ Å „ Z 9 " | „ ... Æ 2 | -200C — % Í
¾ ç Å Å Å — A á â † = ~ ÷ ¨ ¾ ç è ™ " / — i ' • ' —
1 Ø š > ¾ ç ° œ " I P B S • • „ é ¨ W + " ž , f ÿ ¨ | 1,000 B g ' 5 á X +) R Í Õ < j ¾ ç 9 Ç
H ' E ¨) R Ø Í
2 Ø .) R * î ¾ ç " I P B S é 3 ? @
3 Ø . ¾ ç " u v Å Å ä ä Å o < ' ¥ 7 K 107 C ¾ ç / | § ¨ „ è f ¨ ¾ ç 9 / © ¨ Ž • « • ' ' á Å " „ Í
4 Ø . Ú ± | 2-80C 1,500 B g ' 10 á X ¨ " • — ¨ Å „ Z 9 " | „ ... Æ 2 | -200C — % Í
¾ ç Å Å Å „ Æ Ç È • — Ú ± — & 1,000 B g ' 20 á X ¨ Y Å „ Z 9 „ ... ¨ Æ . Å „ 2 | -200C Æ -800C % ¨
[\] ^ _ ` Í
' (—
1¹ / Å Ú ± è ¥ % ¨ 40C % ~ | 1 — ¨ -200C ¥ Ž H 1 C D ¨ -800C ¥ Ž H 2 C D Í
2¹ Ú ± - ® á • j ^ ° ± + „ ... ² " ¨ Ž ... ä • Ú ± ¥ ³ © ¨ ... ´ „ ... Í
3¹ Ú ± š " ÷ ° ä µ ¶ ' U 6 ¨ ¥ ° % ù š ~ ` Á Í
4¹ • | „ ¶ „ ... Õ z ¨ ¹ ° » ¼ š " • „ ½ ¥ O • ° c K ± © ¨ „ ... Í

[Lumi nex200 á â ó]

- 1. á â † — 50 u L @
- 2. < Æ f g — % à Mag P l e x ;
- 3. ¾ % à ¶ — 50 ç / Å ;
- 4. M F I Á — M e d i a n .

[† † Û í]

1¹ š " ÷ . î † † ý Ú ± ä µ ¶ ' U 6 Õ 18 - 25 0 C Ø ¨ „ " œ † † ^ A — Å I J Í ¥ Å š " ¨ & ž Y - ±
? † = è î Ú 8 ý † † ¨ ú . 3 1 î Ú 8 ð † † ! Ä µ 8 Å % Í

2¹ ÚÛÛ(ÆÛ)—Ç" ÚÛÛ%r ÚÛÛÝPÃ0.5mLæ È ù + U6É 2, È 10á X æ e l • • È Ì Ò [\ Í
 Í Ø æ Ç è 7K5000.0pg/mL Í 7CÝPÚÛÛÛ EP æ Ç CEP È %r 300Í LÍ ÚÛÛÝPÃ æ „ Ð \$
 y ? Ñ ‡ Ý P q 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 æ ÚÛÛÝPÃ (0pg/mL) É æ c K Ö f Ó Í K % Ò < = 2 " Š æ Ç ? < = & š " u í ÚÛÛ ä Ã Í

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

3¹ „ ... ä Å Å Ò „ ... ä Å B—Detection A Ò Detection B Å Š " ÷ & " Ó Ó Ò —Æ Ò x ' • ' æ / Š Ø Û A
 > Æ " È î Å • † * Ú Í Š " ÷ á Û / „ ... Ý P Å Å E B 1:100 Ý P („ —10Í L „ ... ä Å A / 990Í L „ ... Ý P
 Å A) æ Ú á Ý ½ æ Ý P ÷ P z ® n B à ü î Ç ? < = è î ¾ ¶ á h (100Í L / Ó) æ < ä á h l ° á h 0.1-0.
 2mL Í

4¹ è é è Æ —580mL Æ • %r 20mL é è Æ Ò 30 B Ø Ý P ' 600mL ' ä c Æ è 7 Í
 ' (—

1¹ ÚÛÛÛ Ý P Æ Æ É æ A Ò È ©^a Í

2¹ ÚÛÛ & | Š " ÷ 15 á X Í á h Í æ ÚÛÛ ä Æ š " — ? Í

3¹ ÚÛÛ¹ „ ... ä Å Å ä c Å¹ „ ... ä Å B ä c Å & š " È ° î Ý P Å á h æ Ý P Å Æ Æ Ý " Í " Å ä • • æ ç
 Ú á Ý ½ æ [\ Í Í Í K % Ò < = 2 " î Û Ñ Š & š " < ¶ æ ú p Û < ¶ Å ö Í & y z è î ¶ è N á
 h æ , ¶ Æ f š " < ¶ á h î i ' Ò „ Y „ ... ä Å A l æ — ? Æ f ~ | 10Í L Ø æ / [\ é q è 7 è è Í

4¹ & î o ^ š " í • Ý P H î ÚÛÛ¹ „ ... ä Å Å ä c Å ý „ ... ä Å B ä c Å Í

5¹ é é Æ Ò 30 x Ø È „ ² î á - æ & n ó í ' U 6 æ • • Ý ½ æ ' * ² î E T á Á ð ©^a á h Í

6¹ † ‡ ^ È ñ á † ‡ K Æ æ ò è á 2 q ä c Å + š " æ A á 2 H ó È 9 Å Ž K ö ö L ¶ è Æ L ÷ ø æ
 / ð < = È " ù ú ù ö 7 è æ é q < = 2 " Æ Û Ñ æ ü ' E T ý è í & š " ³ á 2 Í

[Ú ± • ']

1¹ ± p ÿ ä † ‡ ^ ± æ Æ Ž š " æ † ‡ ^ é q í ± Ý ù æ & š " š " ÷ Û á * ± î
 9 Å š " ¶ æ ® Û î ± Í

2¹ < = ÷ ° n ® ... ± È ... — è 7 Í è 7 Æ A ÚÛ î Í l æ " ó N µ Ç µ < = í ± Ú Ý
 P Ñ Ò Í „ " Û È ... — è 7 H Æ H æ & ± ù " î Ý P Æ è Í ± Ý P è " P B S Í

3¹ „ ± Æ l A > æ • ± ~ È æ ò ð ©^a ® < = = Ò Ç Š æ ú ' (± Í

4¹ š " Å Å Å h í î » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ø Y Å 9 Å j | — L î r < = 2 " ! è Í

5¹ ± K ¾ ç Å Å Å æ Ž K æ f ± Æ " Ž b # æ „ — ¾ ç \$ %¹ ¾ ç Ò ¶¹ Q I J & æ / 9 Å A
 „ ... Æ - î ' (Í

6¹) W, f Æ o » , f æ * + , ð - , o » , f æ 9 Å Ž K S ± G Û š " î „ ... ' ð . / ' Æ O á
 æ ½ Æ x „ ... - Í

7¹ ô õ š " u v ± æ % I J H 1 9 Å j Ž , f 2 Á Æ 3 Š ½ < = 2 " ! è Í

[4c56]

1¹ . < = Ò î Ç Ó Í %r 200ul á ä ä ä Å " / ® 7 æ 8 + A Ú Ò ö Å U 6 9 10 á X æ ~ + Ò Æ Ó Í
 Å æ Z 9 " | % 4 c Í

2¹ % — á Û î ÚÛ Ó¹ ... Ú Ó¹ Ò f Ó Í î ÚÛ Ó 7 Ó æ y ? %r 100Í L Æ e è 7 í ÚÛÛ Ò : † ‡ Û í 2
 Ø Í Ò f Ó % 100Í L ÚÛÛÝPÃ Ò : † ‡ Û í « ; 5 ± + — Ø æ 1 Ó % ... Û Ò Æ Ý P + î Û Ø 100Í
 L æ Ç Ó % 10ul % à æ Ú Ò % Å Û È æ 370 Ç Ú Ò ö ó í 1 ~ l æ l < = í 2K 800rpm æ > 2-4mm æ
 ? @ % à • 2 Í

- 3¹ Å% 2á X+ " Å 2% %Aî \$%—ÔÆ2¥" ééÍ
- 4¹ ÇÓ%„ ...ãÃÃã cÃ100İ LÕŠ" ÷áhØ2 ÚÔÛ€2370C ÚÔ ö6i 1~ I 2 Í <=i 2 K800rpm2 >2-4mm2?@%à• 2Í
- 5¹ Å% 2á X+ " Å 2ÇÓ" 200İ Lî éêÃéê2BÎ 1-2á X2" ÓÍ Å Í o^éÔ3? Í ±+-?éê+2 YÆC- 31î éêããÃ2. ÚÔCDA EÅ2. F AÓÍ î Å Tñ Æ Í ...Hô, 9i İ % éÔGHEqÍ
- 6¹ m% 2ÇÓ%„ ...ãÃÃã cÃÕŠ" ÷áhØ100İ L2 ÚÔÛ€2370C ÚÔ ö630á X2 Í <=i 2K800rpm2 >2-4mm2?@%à• 2Í
- 7¹ Å% 2á X+ " Å 2ÇÓ" 200İ Lî éêÃéê2BÎ 1-2á X2" ÓÍ Å Í éÔ3?2i ' e565Í
- 8¹ m% 2ÇÓ%ÇÃ150İ L2 9 2á X2š< ÆI < j \$%2Z9ÅGJ ÒÍ ' (—
- 1¹ †‡ÛÍ —ÛÍ -? <= ëfî Ú82ÇÈî 9K< ÓÔÅ: —2¥ 2! 5> œ• f>% 2/í —? š" Í
- 2¹ % —<=4cË&š" -?Šî LM 2[\ ÷øÍ % I ' (¥f NÍ G• 2. Ü%| ÚÔÚñ 2, ¶¥0ðÓ> 2•• PÌ Ý½Í S] ° †‡%or - 2% HôË« -CÓŠ±+-CÓ% I J J Q, ¶~ Õ-RShA10á X/Í Ø2„ T, 2. j ¥eî U@6i VI J 2K½œWX° * ...¶Áî Û NŠðo^ŠÍ KY...Áî ÛNŠ2»¼i 2^Ó@ª <=Í
- 3¹ 6i —K?@ Û Z2<=I &. %ÅËÆÛ€î ÚÔ2| 7^Í 2/[\Ã Z2éÔ+°, - ©ª —54c2[\ I] M° [\ ÚÔ• | Æ^\$%2eI ° _` abcµî 6i I J ý 67Í
- 4¹ éê—Üáéèdeof2AÇ?éêHôË2Mf. éêÃETÔÆÍ „ š" İ Ì éÔG2&Afgš" +ð" | hi <=HôËÍ
- 5¹ „ „ <=UÍ 77 | 60%2»¼š" %7öø 77 j Í

[<=+ ']

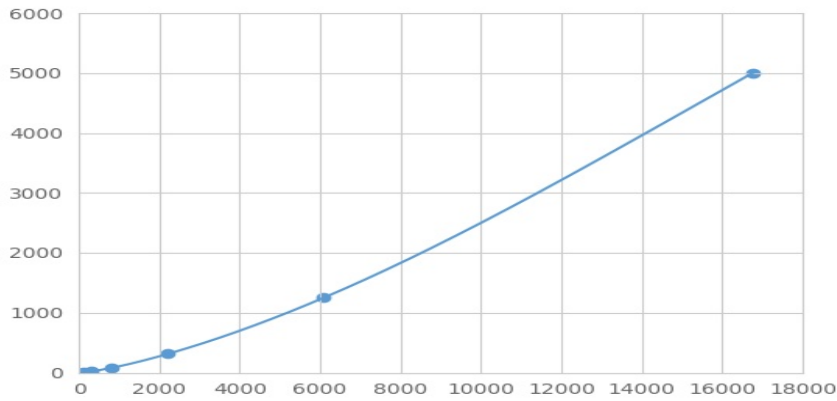
. MSN´ x | %Š< ÆkI 2hqmÉn 2o< ÆËá Û%or ÚÛÛÆÛ±2ÇËMSNSp2 | mÉn Å î´ 2q2W+%or • -b î MSN´ 2A. 2qî • -b ´ éö+%or PEÛr î sýb2PExt Z +2Pz MFIÁÕMedian Fluorescence IntensityØî „ ~ ý ÜËî MSNè 7I hÉÉÍ " Lumínexáãó...µ 2Bà Üè 7Í

[Bâ]

uÛÛÛð ±MFIÁDmÖfÓMFIÁ+cðÖvwðØ2„ î 2^Ó2x° YÇj ÁBâÍ / ÚÛÛî è 7 Kyz ÚÕÆ Òz ÚØ2MFIÁK{ z ÚÕÆ Òz ÚØ2| - ÚÛ Õ± i ôi ° y} ~i ôBâî R2Á Hµ2/R2Á• €• | 1KüØÍ »¼š" , fhc „ Å@ª áã2„ curve expert 1.302Pz ÜMFIÁ2 ÚÛ ...- É° î è 72†/ÝPÑÒ@Æ" ÚÛ-î è 7SMFIÁBâ- ÚÛ î } ~i ôi 2. Ûî MFIÁ†ri ôi 2Bâ- Üè 72ð†/ÝPÑÒ2ZK Üî <ãè 7Í

[^gÖz]

KY%| Bâ2, è 7Kî 3¶½MFIÁKŽ 3¶2° | ðI 4Q" ÚÛÛî MFIÁcK{ z ÚÕXŠØ2ÚÛ Üî è 7Kyz ÚÕYŠØÍ eI KY†=2" î É< Š2ðËøÝî O+ÆÒz ½d ÒÁÍ »¼š" ÒÁô • ÚÛ ðÍ | <=4c8Áî ¥eÕ, 4c 1 ÅŽ• 1 éÖŽ• ý 678Á&Ø2ÚÛ î MFIÁj ë• Í øÝî ÚÛ žÝ' 2<= ëfPzì í î <=ô• ÚÛ Í



(€•, f)„ ...† ‡ ^ ÚÛ

[„ ...]

4.88-5000pg/mL.

[± „ ...']

...ÁK20CÖf ÜÖZÚÛÜÝÞÀØ...µ† j Á%; ÑÚÛë ° î è 7Í

[„•Š]

±† ‡ ^ " | „ ...MSNα• „ ...SÇÈÉ" -L" œW• -] ° Í

| -* Ž• ð ±H~ î ' hα¥9ÃEq ÉÊÆÉ" -L• -] ° „ ...αŽ...±† ‡ ^ 9ÃS • „
...î ÇÈ-L • -] ° Í

[è¥7]

è¥7" Ü...µÁî 3•™ÒCVk \$Í CVÖ%Ø = SD/meanß100

šÍ è—Yeš? † ‡ ^ 1 È¹ ÁµÁ ±©ª µ¶„ ...αÇ> ±pœ...µ20

? αáÛBà¥eè7 ±† j ÁðSDÁÍ

šJ è—~Y3C¥eš? î † ‡ ^ áÛ 1 È¹ ÁµÁ ±©ª µ¶...µαÇC ±š" e-† ‡ ^ o^...

µ8? αáÛBà¥eè7 ±† j ÁðSDÁÍ

šÍ è— CV<10%

šJ è— CV<12%

[PµŠ]

• ...µα† ‡ ^ A -Í • ! » ¼67% αžŠ2 =. ~ | 5%Í

KÝ~ | ñŽb † ‡ ^ | ÷+ „ ...Áî -° α<=Uí €£8Áè, ¶%A- ααÇO<=UÍ 67¹ 7

7ð6í 8ÁÍ Ç? e-α<=¥H©ª 4c9ÿ | §KêëÍ

[<= " ô]

1¹ <= ÷ ÚÛÜ¹ † ‡ ð ±Ûí @

2¹ % ÖÚÛÜÆ ±Ø100Í Lα%α%à α37OC ÚÔ ö©ï 1~ | @

3¹ % ÔÆα%„ ...ãÃA100Í Lα37OC ÚÔ ö©ï 1~ | @

- 4¹ % é Ô3? @
- 5¹ % „ ...ă ĀB100Ī Lα37OC Ī ©ĭ 30á X@
- 6¹ % é Ô3? @
- 7¹ %Ϟ Ā150Ī Lα 9 2á X+J ÒĪ

[> œ]

- 1¹ | ® 8Åð^a Ž• j « ¥Ā Ÿw-øŸĭ +- ©^a TĪ ĭ ®μSáâ α±GÜ9Ā A- μĭ L¶Ž• ° Ī
- 2¹ ±±ĭ <=² " S††ĭ Š¹ <= ĭ ÉÊ4c/ð<=ϞE¥pÉÊα&• Ūĭ Ū ĭ Ū±ĭ > Ī
- 3¹ ¥eš?ĭ e-GÜ9Āj | ² ëŪα „ — „ ...' 1 3 ' 7α&yz††ĭ ^ Ī > œ• ©^a <=4c αμ¶• • - > œ• žc' Ī
- 4¹ ±††ĭ ^ á „ †† á „ š" α¥ĀŸ" Ç¹ hé-ĭ GÜĪ ä _` ab±††ĭ ^ ĭ <=> œ° j Š* ± ĭ „ ...² " Ī
- 5¹ A ð6ĭ HôĒ[\. ††» ¼A½¾ĒĪ ††" È È¿/?@ Zý< • - ÷øαŽK, f Ā ĭ Æ"Ā¥ŪNĪ
- 6¹ Ā Āĭ ĀŌŌŌĒ9Āj | ² -Lα...Khe®Āα¥j <=² " éq[\ ° Ī ŪŌAš" Ī K tĀĀŸ- α&ĭ ø÷Ÿ- Ī
- 7¹ | 4c ¥fg¹ 4cÆêÆýê~" JÒóôÇ&M 9Ā ýê² " ĭ G• Ī <=÷ &Ē¾ĒJ > œ • úĒ†óöĪ
- 8¹ A ±hĭ /ð4cĭ ÇCHôĒĭ 3 M9Ā ¥eĭ <=² " α /KYø <=² " ĭ 9o^Šα< =ĭ Ç-54cMëf_` ShĪ
- 9¹ ††ĭ ^ A- Ē÷ • H_` L „ αĭ | ² Ī 8Åðu<=U8Āë• α9Āj éq<=² " S- Ē² " ¥- Æ¥eš?††ĭ ^ šJëĪ „ ĭ ' (Ī
- 10¹ ±††ĭ ^ SÇ¹ Ēĭ ef††ĭ ^ Æ¥ei ' „ ...e-{ĭ -ĭ GÜŪ †α /¥Đm „ ...² " ¥- ĭ ' (Ī
- 11¹ " | hĭ ††ĭ ^ Ē' ĭ \Ñ+ϞeKo», f αĭ | ĭ o», f ~Ÿĭ ÒĀ¹ kÓ™Ō¹ õ ĭ ĭ & u ¥eα /¹ ° " ' %Ōæ††ĭ ^ 9" | Ç¹ pÿo», fĭ „ ...αϞe¹ °, ¥óóš" ††ĭ „ ...o », fĪ
- 12¹ &®Ō ŪĒ ...-ĭ è7αÆ ĭ B®<=Nμ Ū „ ...è7Ī Ō ĭ • ' 9/?@ ±Ē „ -ĭ ¶Ž - ††ĭ „ ... Ī
- 13¹ œ††ĭ ^ 9Ā¥" " | ĭ <=± Š¥Nμĭ x<= Ūĭ „ ...α^ „ α• ŽØm<=&Ī
- 14¹ ±4c> œe " " | 48T††ĭ ^ Ī
- 15¹ œ††ĭ ^ žŸϞEš" α „ . Ç" | Š" ©^a Æ[\ Ç¹ " Ūα¹ pÿ. ¥ Ž...G• ĭ ŪŪ αŪ¥Ÿ P[\ ' B [Ī

[ŪŪĀà]

ŪŪ	9Ā+Ž	Ááĭ â
ŪŪ ë	ŪŪŪŪĭ ¥hN	© ^a hNĭ ŪŪŪă 7ŸP
	Ÿðéé¥Ūá	Ūáĭ Ÿðéé
	Ā¥èN	„ ...ýph Āö

è¥7	%à é ê ¥Üá	! > œ• f > Üá 9 é éý BĪ
	Ý ½¥Üáý Y t ‡ ¥	ÜáÝ ½ý Y t ‡
	o ^ TM" 1 ĩ öý Û€	š " % ö f ä å u ĩ 1 š " u ĩ ĩ öý Û€
	% ¥è N	" ...ý ph Äö
MFĪÁ	ÇÓ%ôĭ t ‡ ¶ ¥è N	ph Äö æ è N % r t ‡
	6ĩ l J ¥h N	% Ò Û ĩ 6ĩ l J
	6ĩ 67 ¥h N	t ‡ f j ¶ ' U 6 ú % Ò Û N ĩ 6 ĩ 67
	PEÚr – Æ	ä å t ‡
	PEÚr – Ý Þ Ñ Ò ¥	! 5 > œ• < = 4c
	Ž - J Ò l J J Ò	A > œ• » ¼ ĩ J Ò l J Ī J Ò
± Á	¥h N ĩ ± ĩ ĩ	h N ± æ š " u v ± © ^a < =
	¥h N ĩ ±) R ý • ' ĩ '	Q Y h N ĩ ±) R ý • ' ĩ '
	... – L A ± È ĩ ¶	š " u v ± æ o ^ < =