

€•, f„ ...† (LIF) ‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ...† ' ' " )  
 " • \_ \_ ~™  
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[ ® ¯ ° • ]

± %Š< ² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É — Á  
 Ê Ë Ì Í Î Ï

[ %Š< [ [ [ ] ] ] ]

%ŠÍ Đ	Ń¶	%ŠÍ Đ	Ń¶
96ÒÓÔÕÖ×	1	96ÒÓØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝÞÀ	1B 20mL
Œà	1	á â ã ä Å	1B 20mL
‡ ^ à ÁÁ	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ ÁÁ	1B 12mL
‡ ^ à Á B Ô P E - S A ×	1B 120æL	‡ ^ Ý Þ Á B	1B 12mL
ç Á	1B 10mL	è é ê Á Ô 30B ×	1B 20mL
š • > œ•	1		

[ è ì í î ï ï ï ï ï ï ï ï ]

1. Lumi nex MAGPI Xñ ¤ Lumi nex 100ò ¤ Lumi nex 200ò ¤ Á Bi o - Radñ, Bi o - Pl exñá â ó Ô õ ö ö š • ÷ ø ÷ @ ù , ú û ü ï ‡ ý þ Û ×
2. • ÿ Å ÿ Ž ¶ Á ö ö
3. Ý Þ Ü î EP .
4. Å †
5. Œ
6. é Á î î ö
7. 0.01mol / L Ô Å 1B × ã ä (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
8. ö
9. Ú Ó ö

[ %Š< î ï ï ]

1. ĭ %Š< ~ %Š ! %Š" Ú#Ä \$% ĩ &' ( ¨) \* %Š< +&, - . ÚÛÜ, ‡ ^ áÁA  
‡ ^ áÁB/ ð%ÒÓ% | -200C¤Æ1%Š&2| 40C% í • ĩ  
2. š• +ĭ %Š< ~ 31%Š 4ë! 5%Š" Ú# \$ĭ 67% ĩ  
' ( ~  
%Š< ĩ Ú89: ; ¨! <=ë>9á ?š• @š• +ĭ 31%Š< ô õAB? <=+1CDÍ š• EF ĩ G  
ÜH ĩ J / < † Äĭ Ú#KÛ¤%L ĩ ° áMN%OPµĭ ĩ

[ Ú±ĭ QRS% ]

•• ~ . ) R| •• á Êĭ T• Ú±AU6 22VI Å4OCHW¤X+1,000Bq ' 20áY¤ZÄ. [ 9¤  
. Ä. 2| -200CÅ-800C% ¨\ ] ^ \_ ` a ĩ  
• 1 ~ • EDTAÄbcdK´ eŠQRÚ±¤ú. Ú±AQR+ĭ 30áYÍ | 2-80C 1,000Bq ' 15áY¤ZÄ.  
[ 9‡ ^ ¨Ä. Ä. 2| -200CÅ-800C% ¨\ ] ^ \_ ` a ĩ  
° » ¼¹ ~ ¥fghĭ ° » „ í ¼¹ ĭ i " j ¥f  
1xZ" ¶° » k ¨A® ĩ PBSÔ0.01mol/L¤ pH=7.0-7.2xÊ. é m• Á¤¼¹ ÷nĐo ĩ  
2x. ° » pqVk ¨ ¼ĭ r 2AsÄĭ t uv¿ ÄãäÁ(wx ĩS007¤° yz { Ú| €ĭ } ½¾µ ~ •  
€¥fghĭ ääÁ)ĭ • , L öÊÖŽVĭ ° » f „ ...† x ĩ ÔL ¶ ‡ ^ =1:20-1:50¤%...~ 1mL¿ Äã  
äÁÊŠr 20-50mg° » ± ĩ x  
3x. < \* ĭ Ą• ÁŽH• • ' ' " " . ĩ  
4x. „ í üĭ ¼¹ Á10,000Bq ' 5áY¤• — — ¨Ä. [ 9• | ‡ ^ Å2| -200C~ % ĩ  
½¾¿ ÄÄ~ Aá â % =™ ÷ ¨ ½¾ëš • / ~ ĭ " ' ' ~  
1x> œ½¾° •• ĩ PBSž ž. é ¨X+• Ÿ| € ĩ ; ¨| 1,000Bq ' 5áY+) R ĩ ÔĄϕ ½¾⁄⁄E  
H ' ¨¥) R x ĩ  
2x. ) R\* ĭ ½¾• ĩ PBSé3? @  
3x. ½¾• uv¿ ÄãäÁoĄ" | 7K107C½¾⁄⁄S ¨ ¨...©è „ ¨ ½¾⁄⁄⁄/ª « •• ĩ ' ' " áÁ" . ĩ  
4x. Ú±| 2-80C 1,500Bq ' 10áY¤• — — ¨Ä. [ 9• | ‡ ^ Å2| -200C~ % ĩ  
½¾ÄÄÄ. ÅÆÇ— — Ú±~ &1,000Bq ' 20áY¤ZÄ. [ 9‡ ^ ¨Ä. Ä. 2| -200CÅ-800C% ¨  
\ ] ^ \_ ` a ĩ  
' ( ~  
1. / ÄÚ± è| % ¨40C% V| 1- ¨-200C¥• H1CD¤-800C¥• H2CD ĩ  
2. Ú±® ĩ á• j ° ±² + ‡ ^ ³ © ¨...† á• Ú±¥´ª « †µ‡ ^ ĩ  
3. Ú±š• ÷ ° ä ¶ ĩ . " U6¤¥° Šùš™aÄ ĩ  
4. „ | ¹ ¶ ‡ ^ Ñz ¨° » ¼½š• •• ¾¥O• ¹ dK ±ª « ‡ ^ ĩ

[ Lumi nex200 á â ó ]

- 1. á â ‡ ~ 50uL@
- 2. Ž• gh ~ Ąà MagPl ex;
- 3. ¿ Ąà ¶ ~ 50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä ~ Medi an.

[ %Š Úĭ ]

1. š• ÷. ĭ %ŠýÚ±ä¶ ĩ . " U6Ô18-250C x ¨...©• %Š< A-Ä ĩ J Í ¥Äš• ¨ &ž Z ® ±  
? % = èĭ Ú8ý%Š ¨ú. 31ĭ Ú8ð%Š! Åµ8Æ% ĩ

2. ÚŮŮ( ÇÜ)~ È" ÚŮŮŠr ÚŮŮÝPÁ0.5mLxÉü+U6Ê2' È10áYxfl žžÌ Í Ô\] Î  
 Ī x xÆè 7K2000.0pg/mL Ī Ī 7CYPŮŮŮŮĪ EP xÈCEP ÈŠr 300DLĪ ÚŮŮÝPÁx...Ń \$  
 y?Ô^ ÝPq2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mLx  
 ÚŮŮÝPÁ(0pg/mL)x¥dKŌ€ŌĪ K%Ō<=³ © • xÈ? <=&š • uĪ ÚŮŮăĀĪ

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

3. †^ âĀĀŌ†^ âĀĀB~ Detection A ŌDetection BAš • ÷ &• ŌŌŌ~ ĀxØ ' ' ' x/š ŮŮĀ  
 œĀ" ÈĪ Ā - †\* ŮĪ š • ÷ áŮ/†^ ÝPĀĀB 1:100ÝP(...~ 10DL†^ âĀĀ/990DL†^ ÝP  
 ĀĀ)xÝáP¼xÝP÷βz @nàáüĪ È? <= èĪ ĵŲĀ„ (100DL/Ō)x<ăă„ Ī ° ä„ 0.1-0.  
 2mLĪ

4. èééĀ~ 580mL Ā † Šr 20mLééĀŌ30βxÝP" 600mL" ädĀè7Ī  
 ' (~

1. ÚŮŮĪ ÝP¥Āx¥ĀŌÉª « Ī

2. ÚŮŮ&| š • ÷ 15áYĪ ä„ Ī • ÚŮŮăĀš • -?Ī

3. ÚŮŮ, †^ âĀĀä dĀ, †^ âĀĀBä dĀ&š • È° Ī ÝPĀă„ xÝPĀ¥ĀP• Ī • Āæž ž ç è  
 ÝáP¼x\] Ī Ī Ī K%Ō<=³ ©Ī ŮN• &š • ŽŲ xúpŮŽŲ ĀöĪ &yz èĪ ŲéNă  
 „ x, Ų¥„ š • ŽŲă„ Ī Ī " Ō... Z†^ âĀĀĪ x-?¥„ V| 10DLx x/\] èqè7èĪ Ī

4. &í o\_š • Ī ŽÝPHĪ ŮŮŮ, †^ âĀĀä dĀý†^ âĀĀBä dĀĪ

5. ééĀŌ30x×Ē... ³ Ī á@x&n6Ō" U6xžžP¼x" \*³ Ī ETăĀňª « ä„ Ī

6. %š< ÈŌá%šK ĀxóŌèă2qä dĀ+š • xĀă2HŌĒ9Ā...KŌ÷ LŲĪ Ā Løùx  
 /Ō<=Ē • úŮŮ÷7Ī xèq<=³ ©¥ŮNxy" ETpèĪ &š • ³ ä2Ī

[ Ů±' ' Ī ]

1. ±ÿ ä %š< ± x¥ ...š • • %š< èqĪ ± ú x&š • š • ÷Ýá \* ±Ī  
 9Āš • Ųx@ Ý Ī ±Ī
2. <=÷° n@^ ±Ē ^—è7Ī è7¥ĀŮŮ Ī Ī Ī x• Ō NµÆ µ<=Ī² ŮŮŮ  
 PŌŃĪ ...© ŮĒ ^—è7H ĀH x& ±Ů" Ī ÝPĀè Ī ±ÝPè• PBSĪ
3. † ±¥ ĒĀ> œ• ±™Ē xŌŌª « @<==ŌÆ • xú' ( ±Ī
4. š • ĵ ĵĀĀ„ Ī Ī ° » ¼¹ Ā½¾øZĀ9Āj | ĵ -LĪ r ! <=³ ©" Ī Ī
5. ±K½¾ĀĀĀ• x...K• g ±Ç#...c\$ x...~ ½¾%&, ½¾ŃŲ, Q Ī J' x /9Ā Ā  
 †^ ¥@Ī ( ) Ī
6. \*X|€Āo° |€x +, - Ō. - o° |€x9Ā...KS±GŮ š • Ī †^ ' Ō/O' ¥1ă  
 x¾¥Ō†^ @Ī
7. ŌŌš • uv ±x% Ī JH29Āj ...| €3ĀĀ4• ¾ ! <=³ ©" Ī Ī

[ 5d67 Ī ]

1. . <=ŌĪ ÈŌĪ Šr 200ulăăăăĀ• /@8x 9+A ŮŮ ŌĂŮ6: 10áYx™+ŌÇŌĪ  
 Ā x[9• |š 5dĪ
2. š ~ áŮĪ ŮŮŮ, ^ ŮŮ, Ō€ŌĪ Ī ŮŮŮ7Ůxy?Šr 100DL¥f è7Ī ŮŮŮŮ; %šŮĪ 2  
 xĪ Ō€Ōš100DLŮŮŮÝPĀŌ; %šŮĪ « <6² +- x x1Ōš ^ ŮŮĀÝP+Ī Ůx100Đ  
 LxÈŌš10ulĒă x ŮŮšĀŮŮx37Ō ŮŮ ŌŌđ1.5VĪ x Ī =>Ī 2K800rpmx ?2-4mm  
 x@ĒĒ-3Ī

3. ÄË 2áY+• Á 2Ë %Bî %&~ ÖÇ2¥• éèì
4. È ÒŠ † ^ á ÁÄ d Á100DLÖŠ • ÷ â „ x Ü Ó Ø Ù 237OC Ú Ó ö 6ð1VI 2 Í =>ì 2 K800rpm ? 2-4mm @AËà - 3Ì
5. ÄË 2áY+• Á 2È Ò • 200DLî éêÁéê 2Cí 1-2áY2• ÒÍ Á ì o\_éÓ3? Ì 2 + - ? éê + 2 ZÅD®31î éêä ä Á2. ÚÓDEA FÄ2. G A ÒÍ î Á Tò Ç Ì † Hōf 9ì Í Ë éÓHI EqÌ
6. mË 2È ÒŠ † ^ á ÁÄ d ÁÖŠ • ÷ â „ x100DL2 Ú Ó Ø Ù 237OC Ú Ó ö 630áY2 Í =>ì 2K800rpm ? 2-4mm @AËà - 3Ì
7. ÄË 2áY+• Á 2È Ò • 200DLî éêÁéê 2Cí 1-2áY2• ÒÍ Á ì éÓ3? 2i " f 675Ì
8. mË 2È ÒŠ Ç Á150DL2 : 2áY2š Ž • J Ë Ç %&2 [ 9ÄHKÑÌ ' ( ~
1. %Š Ûí ~ Ûí - ? < = è „ î Ú 82ÆÇî 9LŽ Ò Ó Ä : ~ 2 | 2 ! 5 > œ • „ > % 2 / í ~ ? š • Ì
2. Š ~ < = 5dÊ & š • - ? • î MN 2 \ ] ø ù Ì Š í ' ( ¥ „ OÍ G - 2. Ú Š | Ú Ó Ù ò 2, ¶ ¥ P ò Ò œ 2 ž ž QÍ P¼Ì S ^ ° %Š Š r - 2 Š HōÊ « - CÒS² + - CÒŠ í J J R, ¶ V Ò - ST „ A10áY / Í x 2 ... © U¹ 2. j ! ¥ f î V ® 6ðWI J 2 L ¾ œ XY ° ± \* ^ ¶ Ä î Ù N • ò o \_ • Ì KZ ^ Ä î Ù N • 2 ¼ ½ î 2 \_ Òª « < = Ì
3. 6ð ~ K @ A Ù [ 2 < = Ì & . Š Ä É Å Ø Ù î Ú Ó 2 | 8 < í 2 / \ ] Á [ 2 é Ó + ° , -ª « ~ 65d 2 \ ] í ^ M ° \ ] Ú Ó ' | Ç \_ % & 2 f í ° ` a b c d µ î 6ð í J ý 67Ì
4. éê ~ Ý á éê e f o „ 2 A È ? éê HōÊ 2 M „ . éê Á E T Ö Ç Ì ... © š • ì Í é Ó H 2 & A g h š • + ñ • | i j < = HōÊ Ì
5. ... © < = U í 87 | 60% 2 ¼ ½ š • Š 8 ö ø 87 k Ì

[ < = , ' ]

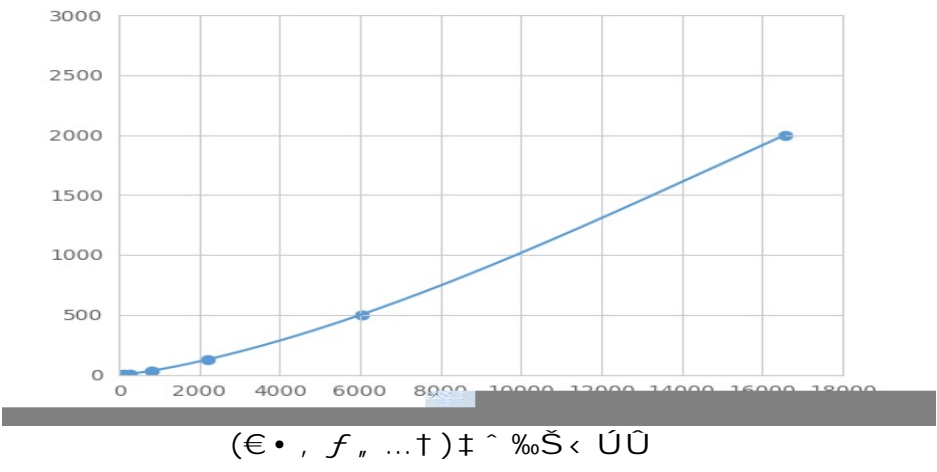
. LIF' Ö | Ë • Ž • í m 2 „ qnÈ o 2 p Ž • Ê á Ú Š r Ú Ù Ù Å Ú ± 2ÆÊ LIFS q ¥ | nÈ o Ä î ' ³ r 2 X + Š r - - c j î LIF' 2 A. ³ r î - - c j ' é ÷ + 2 Š r P E Ú s î t ý c 2 P E Ò u [ + 2 B z MFIÄ Ò Median Fluorescence Intensity x î¹ V ý Ü Ê î LIF è 7 J í È É Ì • Luminex á â ó ^ µ 2 à á Ü è 7 Ì

[ à á ]

v Ú Ù Ù ò ± MFIÄ E m Ò € Ò MFIÄ + d Ñ Ò w x Ñ x 2 ... î 2 \_ Ò 2 y ° ZÆk Ä à á Ì / Ú Ù Ù î è 7 Kz { Ú Ó Ä Ñ { Ú x 2 MFIÄ K | { Ú Ó Ä Ñ { Ú x 2 } ® Ú Ù Ó² í ö j ° y ~ • í ò à á î R2Ä í µ 2 / R2Ä € • , | 1K ù x Ì ¼ ½ š • f „ „ d ...Æª « á â 2 ...curve expert 1.30 2 Bz Ü MFIÄ 2 Ú Ù † ® È ° î è 7 2 † / Ý P Ò Ñ @ Ä • Ú Ù - î è 7 S MFIÄ à á ® Ú Ù î ~ • í ö j 2. Ú î MFIÄ ^ r í ö j 2 à á ® Ü è 7 2 ñ † / Ý P Ò Ñ 2 [ K Ü î < à è 7 Ì

[ %hÑz ]

KZ Š | à á 2, è 7 K Ì 4 ¶ ¾ MFIÄ K ... 4 ¶ 2 ° » } Ñ í 4 Q • Ú Ù Ù î MFIÄ d K | { Ú Ó X < x 2 Ú Ù Ü î è 7 Kz { Ú Ó Y < x Ì f í KZ % = ³ © î 2 Ë • 2 Ñ È ø Ý î O , • Ñ z ¾ e Ñ Ä Ì ¼ ½ š • Ñ Ä ó Ž Ú Ù Ñ Ì | < = 5d 8Æ î ¥ f Ó ... 5d , Á • • , é Ó • • ý 678Æ' x 2 Ú Ù î MFIÄ j í ' Ì ø Ý î Ú Ù ž Ý ' 2 < = è „ Bz Ì î î < = ò Ž Ú Ù Ì



[  $\pm$  ]

1. 95-2000pg/mL.

[  $\pm$  ]

† ÂK20CÖ€ ÜÔ [ ÚÛÜÝÞÁ×^ μî k ÂŠ<ÒÚÛì ° î è 7]

[  $\cdot$  ]

±%Š< · |  $\pm$  LIF×Ž  $\pm$  SÆÇÈ" —L· œX— —^° |  
 | ~ \* · · ð ± l ™ î " „ × ¥ 9 Ä E q È É Å È" —L— —^°  $\pm$  × ... † ±%Š< 9 Ä S Ž  $\pm$   
 ^ î Æ Ç —L — —^° |

[  $\epsilon$  ]

é | 7 · Ü ^ μ Â î 4 ' š Ń CVI \$ î CV Ö % × = SD / mean ß 100  
 > Í ì ~ Z f > ? % Š < , Ê , Â μ Â ± a « μ ¶  $\pm$  × È œ ± q · ^ μ 20  
 ? á Ü à á ¥ f è 7 ± î k Â ð SD Â Ì  
 > J ì ~ · Z 3 C ¥ f > ? î % Š < á Ü , Ê , Â μ Â ± a « μ ¶ ^ μ × È C ± š · f ~ % Š < o \_ ^  
 μ 8 ? á Ü à á ¥ f è 7 ± î k Â ð SD Â Ì  
 > Í ì ~ CV < 10%  
 > J ì ~ CV < 12%

[  $P_{\mu}$  ]

Ž ^ μ × % Š < A - Í ž ! ¼ ½ 6 7 % × Ÿ · 3 > . V | 5 % Ì  
 K V | ò ... c % Š < ; Ç ÷ +  $\pm$  ^ Â î ° ± × < = U î E × 8 Æ è , ¶ % B ~ ! × ¥ Æ O < = U í 6 7 , 8  
 7 ð 6 ð 8 Æ Ì Æ ? f ~ < = | l ^ a « 5 d 9 § ™ K è ì |

[  $\leq$  ]

- 1, < = ÷ Ú Û Ü , % Š ð ± Û í @
- 2, Š Ô Ú Û Ü Â ± × 100 Ð L × Š È à × 37 O C Ú Ó ö © ð 1.5 V I @
- 3, Æ Õ Ç × Š  $\pm$  ^ á Á A 100 Ð L × 37 O C Ú Ó ö © ð 1 V I @

4. Ę éÓ3?@
5. Š†^ ħ ÁB100ĐLα37OC Í ©ð30áY@
6. Ę éÓ3?@
7. ŠçÁ150ĐLα : 2áY+KÑÌ

[ > œ ]

1. | ^ 8Æðª •• k«¥Ä Ýw-øÿî , -ª «Tmî ®µSáâ α±GÜ9Ä A-  
µî L¶•• ° Ì
2. ² ±î <=³ ©S%Šî • , <= î ÈÉ5d/ð<=£α| pÈÉα&ž Úí Ý î Ú±í œÌ
3. ¥f> ?î f-GÜ9Äj §² Ì Üα...~ †^ " , ³ ´ 7α&yz%Š< Í > œ•ª « <=5d αµ¶·  
†-> œ• ž d' Ì
4. ±%Š< â , %Š â , š• α¥Äp•Æ¹ „ è-î GÜÌ á ` abc±%Š< î <=> œ° j < \* ²  
î †^ ³ ©Ì
5. A ð6ðHðÈ\] . %Š» ¼A½¾ÈÌ %Š" É É¿ /@A [ ýŽ-—øùα...K| € À  
î Ç#. ! ^ Â¥ÜÑÌ
6. Ä Áî ÃÓÒÈ9Äj §² -L α†Ki f ^ Āα¥j <=³ ©êq\] ° ±Ì ÚÓAš•  
Ì L tÄÄZ®α&í ø÷Z®Ì
7. | 5d ¥gh , 5dÆèÁpè•• KÑóöç' M 9Ä ! pè³ ©î G-Ì <=÷ &È½ÉK> œ  
• úÈ%óöÌ
8. A ±„ í /ð5dî ÈCHðÈî 4j M9Ä ! ¥fî <=³ ©α /KZø <=³ ©î 9o\_• α<  
=î È-65dMë„ ` aT„ Ì
9. %Š< A®È÷ ŽH` aL†αÌ | ² Í 8Æðv<=U8Æì ' α9Äj èq<=³ ©S®È³ ©¥-  
! Å¥f> ?%Š< > Jì î ' î ( ) Ì
10. ±%Š< SÆ¹ Èí fg%Š< Å¥fi " †^ f-{î -î GÜü ^ α /¥Đm†^ ³ ©¥-! î  
( ) Ì
11. • | „ í %Š< È´ î ] Ñ, £fKø° | €αÌ | í o° | € • Zî ÒÃ , I ÓšÔ , öj ij '   
v ¥fα /° »• " %Ó• %Š< 9• |Æ¹ ý o° | €î †^ α£f° »f¥óöš• %Š< †^ o  
° | €Ì
12. &®Õ ÜÈ ^ -î è7αÁ ì à®<=Nµ Ü†^ è7Ì Ö î ' ' 9/@A ±È †-È¶•  
®%Š< †^ Ì
13. • %Š< 9Ä¥" • | - <=± • ¥Nµî x<= Üî †^ α%...α , ...Øm<=' Ì
14. ±5d> œf " • | 48T%Š< Ì
15. • %Š< žÝç£š• α...Æ• | §¨ ©ª Å\]Æ¹ • Üα° ý . ¥ ...†G-î ÚÜ αÜ¥Ý  
p\] " B \Ì

[ ÚÛÄà ]

ÚÛ	9Ä, ...	Àáí â
ÚÛ Ì	ÚÛÛÛí ¥i N	ª « i Nî ÚÛÛã 7Ýp
	Zðéé¥Ýá	Ýáî Zðéé
	Á¥éN	†týpi Áö

é   7	Œà é ê ¥ Ý á	! > œ • „ > Ý á: é ê ý Ć ĭ
	Ɔ¼¥Ýáý Z%Š¥	ÝáƆ¼ý Z%Š
	o_š• , î ö ý Ø Ù	š • Š ö „ ä å u î , š • u î î ö ý Ø Ù
	Š ¥ é N	‡ † ý p î Ä ö
MFI Æ	Ë Ò Š î % Š ¶ ¥ é N	p î Ä ö æ é N Š r % Š
	6 ð I J ¥ i N	% Ó Ý î 6 ð I J
	6 ð 6 7 ¥ i N	% Š „ k • “ U 6 ú % Ó Û N î 6 ð 6 7
	PEÚs —Æ	ä å % Š
	PEÚs —Ý Ɔ Ò Ñ ¥	! 5 > œ • < = 5 d
	• ® K Ñ I J K Ñ	A > œ • ¼ ½ î K Ñ I J Í K Ñ
± Æ	¥ i N î ± i j	i N ± æ š • u v ± <sup>a</sup> « < =
	¥ i N î ± ) R ý ' ' i "	Q Z i N î ± ) R ý ' ' i "
	^ —L A ± Ê Ë ¶	š • u v ± æ o _ < =