

€•, f„ (SCF)...† ‡ ^ %  
 (Š< Œ• Lumi nexŽ f„ ••' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ "™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " Œ£" α¥| §" !

©<sup>a</sup> «

[ — — ®" ]

^ ‡ ^ %° " ±² ž ••' ³ ´ †³ —μ¶· μ, · ¹º » , ¼½¾ • , ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ" • ¾ž  
 Ç Š Ĉ È É

[ ‡ ^ %° Ê Ë ]

‡ ^	î ´	‡ ^	î ´
96i ðñòóôõ	1	96i ðö×	4
øùú	2	øùúûü¼	1Ý 20mL
š þ	1	ß à á â ¾	1Ý 20mL
... † ã ¾A	1Ý 120äL	... † ûü¾A	1Ý 12mL
... † ã ¾Bñpe-saõ	1Ý 120äL	... † ûü¾B	1Ý 12mL
å ¾	1Ý 10mL	æç è ¾ñ30ý õ	1Ý 20mL
~ "™Š >	1		

[ é ê ë ì í ë î ‡ ^ ]

- Lumi nex MAGPIXi Œ Lumi nex 100ðŒ Lumi nex 200ðŒ Â Bio-Radi, Bio-Pl exi ß à ñ Ñ ò ó ð ò ~ " õ ö ÷ ÷ , ø ù ú ë ... ù ü Û Ö
- Ž ý Â þ ý Œ ´ ý ¾ ô î
- Û Ü Ú ì EP .
- Â „
- Š
- ç ¾ ì Ê ò
- 0.01mol /Lñ Ñ 1Ý Ö á â (PBS) Œ pH=7.0-7.2
- ò
- Ø Ð ò

[ ‡ ^ %° ì î - ]

1. ì þ^ %o- þ^ þ^ Ø! Á " # É\$%&Ç' ( þ^ %) \$\* +, ØÙÚ. ...† ã ¾A  
· ...† ã ¾B- î 96Í Ð# α-20. ÇÇÃ/ þ^ \$Oα4. Ç# è" É  
2. ~ " ) ì þ^ %o- 1/ þ^ 2é 3þ^ Ø! " ì 45# É  
%&-  
þ^ %oÉ Ø6789Ç : ; é<7βp= ~ " > ~ " ) ì 1/ þ^ %oòó?@=: ; ) 1ABÊ ~ " CDÉE  
ÚF- GH- %o,, Áì Ø! I ÛÇ#J - Ê 1 BKL#MN³ ì É

[ Ø- ì OPQ# ]

μ¶-, ' Pαμ¶β Çì RμØ- ?S4 O2TGÃ4. ÇF UÇV) 1,000Ýg • 20βWÇXÁ¶Y7Ç  
, Á¶Oα-20. ÇÃ-80. Ç# ÇZ[ \ ] ^\_É  
μ, -" EDTAÃ` abl ² c^ OPØ- Çø, Ø- ?OP) ì 30βWÊ α2-8. Ç 1,000Ýg • 15βWÇXÁ¶  
Y7...†ÇÃ, Á¶Oα-20. ÇÃ-80. Ç# ÇZ[ \ ] ^\_É  
1° » , - £defì 1° gè» , ì h' i £d  
1ÕX' ^ 1° j Ç? -k PBSÑ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ÕÇ¶Ç I μ¾Ç» , ömí nÉ  
2Õ, 1° optj Ç »ì q O?r Áì s tu¼½áâ¾(vwls007Ç®xyz Ø{ Óì | • , ³ } ~  
• £defì áâ¾)ì €• J ôÇÑÇETì 1° , f,, ...ÕÉÑJ ^ ž t † =1:20-1:50Ç ^ ,, - 1mL¼½á  
â¾Ç%oq20-50mg1° - ÉÕ  
3Õ, Š( ì < Ç¾• FŽ• ' ' ' " ¶É  
4Õ, gèúì » , ¾10,000Ýg • 5βWÇ" • - ÇÁ¶Y7" α...† ÁOα-20. Ç-# É  
• , ¼½¾- ?Bà †; ~ õÇ• , é™" - -h' • ' -  
1Õš> • , ®œ" k PBS• • ¶ÇÇV) " ž { Ó Ý Çα1,000Ýg • 5βW) ' PÉÑ< j • , 7Ç  
F • £ α' PÕÉ  
2Õ, ' P( ì • , " k PBSÇ 3=>  
3Õ, • , " tu¼½áâ¾n< ' ¥5l 107A• , /| §Ç,, " éfÇ• , 7- ©ª Ž• « • ' ' á¾" ¶É  
4Õ, Ø- α2-8. Ç 1,500Ýg • 10βWÇ" • - ÇÁ¶Y7" α...† ÁOα-20. Ç-# É  
• , ¿ ÁÁ¶ÁÃÄ" • Ø- - \$1,000Ýg • 20βWÇXÁ¶Y7...†ÇÃ, Á¶Oα-20. ÇÃ-80. Ç# Ç  
Z[ \ ] ^\_É  
%&-

1. - ÁØ- é¥ # Ç4. Ç# T α1-Ç-20. ÇEŽF1ABÇ-80. ÇEŽF2ABÉ
2. Ø- - ®ãµì ^ ° ±) ...† ² " Çf...ãµØ- £³ ©ª ...´ ...† É
3. Ø- ~ " õ®áµ ¶' S4ÇE®%÷ ~ ~ \_½É
4. • α, ^ ...†Í yÇ¹ » ¼~ " µ¶½EMµ, bl ^ ©ª ...† É

[ Lumi nex200 B à ñ ]

1. B à ž t - 50uL>
2. Ç• ef - ŠP MagPl ex;
3. ¾ŠP ^ - 50¿ /Å;
4. MFIÁ - Medi an.

[ þ^ Ûè ]

1. ~ " õ, ì þ^ ùØ- áµ ¶' S4Ñ18-25. ÇÕÇ,, " œþ^ %o?ª ÂGHÊ £Ã~ " Ç\$œX- ^  
= †; éì Ø6ùþ^ Çø, 1/ì Ø6ì þ^ Ä³ 6Å# É

2. ØÙÚ( ^€Ú)–Æ ØÙÚ%qØÙÚÛ¼0.5mLÇÇú) S4ÈO, É10BWÇdG••ÉÈÑZ[ Ì  
 Í ÒÇÃæ5I 1000.0pg/mLÉ Ûè7AÛÛØÙÚì EP ÇÆAEP Ç%q300Î Lì ØÙÚÛ¼Ç„ Ì  
 x = Ð± ÛÛp1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLÇØ  
 ÛÛÛ¼(0pg/mL)É æbi ÒÓÍ ÉÍ #Ñ: ; ² ” < ÇÆ=: ; \$~ " tì ØÙÚã¼É

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

3. ...tã¼Aí ...tã¼B– Detection A î Detection B? ~ " ö\$ " ÖÓÔ—ÃÖÖ ••' Ç- ~ xØ?  
 > Ã Çì ¼ž•t( ÛÉ¥" öBÚ- ...tÛ¼AAË 1:100ÛÛ(„ – 10Î L...tã¼A/990Î L...tÛÛ  
 ¼A)ÇÛBÛ» ÇÛÛöÝy –mPBúì Æ=: ; éì ¼´ àg(100Î L/Î )Ç: áàgG®pàg0.1-0.  
 2mLÉ

4. æç è¼– 580mL Æ „ %q20mLç è¼Ñ30Ý ÖÛÛ' 600mL' â b¼æ5É  
 %&–

1. ØÙÚì ÛÛÉÃÉ æ? ÐÇ©ª É
2. ØÙÚ\$ æ¥" ö15BWÉ àgÉæØÙÚãÃ~ "ª =É
3. ØÙÚ: ...tã¼Aâ b¼• ...tã¼Bâ b¼\$~ " Å®ì ÛÛ¼àgÇÛÛ¼ÉÃÛ" É" ý¼ä••âæ  
 ÛBÛ» ÇZ[ Ì Í ÉÍ #Ñ: ; ² ” ì ÛL< \$~ " Ç´ ÇøüÛÇ´ ý¼ôÉ\$xy éì ´çLà  
 gÇ\*´Éf~ " Ç´ àgì h' Ñ„ X...tã¼AGÇª =ÉfTæ10Î LÖÇ- Z[ èpæ5éèÉ
4. \$ën] ~ " ì • ÛÛFì ØÙÚ: ...tã¼Aâ b¼Û...tã¼Bâ b¼É
5. çè¼Ñ30xÖÇ„ ² í à- Ç\$m4í ' S4Ç••Û» Ç' (² í CRã½ì ©ª àgÉ
6. †^%ÇöB†^ì ¼ÇñòèàOpâb¼) ~ " Ç?àOFóÇ7Ãfì ôö J´èÃ Jö÷Ç  
 -î: ; Ç " øùúö5èÇèp: ; ² ” ÉÛLÇù' CRüéÉ\$~ " ± àOÉ

[ Ø~ • ' ]

1. ~ ýpãý†^%~ ÇÉýf~ " æ†^% èpì ~ Ýø Ç\$~ " ~ " öÛB ( ~ ì  
 7Ã~ " ´Ç- Û ì ~ É
2. : ; ö®m–t ~ Ç t•æ5É æ5É?ØÙ ì ÉGÇ" ò L³Ã³: ; ì± ÛÛ  
 ÛÐÍÉ„ ” ÛÇ t•æ5F ÆF Ç\$ý ~ ù' ì ÛÛÃæ É ~ ÛÛé" PBSÉ
3. ... ~ É È?™š> ~ ~ ÇÇòó©ª –: ; ; ÑÃ < Çø%& ~ É
4. ~ " ¼½¼gèì ¹º» , Æ• , öX¼7Ãì æ •Jì q : ; ² ” èÉ
5. ~ ì • , ¿ÃÁ¶Çfì æe ~ €! fa" pÇ„ –• , #\$. • , Í ´. O GH%Ç - 7Ã ?  
 ...tÉ-ì &' É
6. (V{ ÓÃn¹ { ÓÇ } \* +î , +n¹ { ÓÇ7Ãfì Q~ EÚ ~ " ì ...t²žî - . ²žÉ/à  
 Ç½ÉÖ...t- É
7. òó~ " tu ~ Ç# GHFO7Ãì f{ Ó1½Ã2<½ : ; ² ” èÉ

[ 3b45 ]

1. , : ; Ðì ÆÍ É%q200ulBàáâ¼" – ñ6Ç 7)? ØÐ öÁS48 10BWÇ~ ) ÓÉÍ É  
 ¼ž ÇY7" æ% 3bÉ
2. % –BÚÍ ØÛÍ • t ÛÍ • ÒÓÍ Éí ØÛÍ 7Ì Çx=%q100Î LE dæ5ì ØÙÚÑ9†^ Ûè2  
 ÖÉÒÓÍ %100Î LØÙÚÛ¼Ñ9†^ Ûè©: 4±)ª ÖÇ/Ì % t ÛÑÃÛÛ) ì ÛÖ100Î  
 LÇÆÍ %10ulŠPÇ ØÐ%ÁÖxÇ37. Ç ØÐ ö4î 1.5TGÇ È; <í OI 800rpmÇ =2-4mm  
 Ç>? ŠP• 1É

3. ÁŠ Ꞥ2BŴ) " ¾ž ꞤŠ #@ì # \$—Ó€ꞤE" çèÉ
  4. Æİ %...† ā ¾Aâ b ¾4100Î LÑ¥" òàgÕꞤ ØÐÖ× Ꞥ37. Ɔ ØÐ ò4î 1TGꞤ È; <í O l 800rpmꞤ =2-4mmꞤ >? ŠP• 1É
  5. ÁŠ Ꞥ2BŴ) " ¾ž ꞤÆİ " 200Î lì çè¾çèꞤAÍ 1-2BŴꞤ" ĩ È ¾ž Én] çÐ3= É±)ª =çè) Ꞥ XÂB- 1/ì çèáâ¾Ꞥ, ØÐBC? DÁꞤ, E ?ĩ Èì ¾ž Rð € É...Fó, 7êËŠ çÐFGCpÉ
  6. l Š ꞤÆİ %...† ā ¾Bâ b ¾Ñ¥" òàgÕ100Î LꞤ ØÐÖ× Ꞥ37. Ɔ ØÐ ò430BŴꞤ È ; <í O l 800rpmꞤ =2-4mmꞤ >? ŠP• 1É
  7. ÁŠ Ꞥ2BŴ) " ¾ž ꞤÆİ " 200Î lì çè¾çèꞤAÍ 1-2BŴꞤ" ĩ È ¾ž ÉçÐ3= Ꞥh ' d455É
  8. l Š ꞤÆİ %â¾150Î LꞤ 8 2BŴꞤ~ Ć• H< j # \$ꞤY7ÁFI ĩ È %&-
1. ‡^ Ûë- Ûëª =: ; éfì Ø6ꞤĂĂì 7JÆİ ÐÁ8-Ꞥ¥ Ꞥ 3™š> f<# Ꞥ- è—= ~ " É
  2. % -: ; 3bç\$~ "ª =< ì KL ꞤZ[ ö÷É% G%&E f MÍ E" Ꞥ, Ú%ª ØÐÙð Ꞥ\* ´ ENî ĩ > Ꞥ•• OËÜ» ÉQ\®†^ %qª Ꞥ% Fóç©ª AÍ Q±)ª AÍ % GHHP\* ´ TÑª QRg? 10BŴ- ÈÕꞤ, " S, Ꞥ, i Ædì T-4î UGHꞤJ ½š VW° (†´ Áì Û L< ĩ n] < ÉI X†Áì ÛL< Ꞥ» ¼í O] ĩ ©ª : ; É
  3. 4î -l >? Ú YꞤ: ; G\$, %ÁÇĂÖ×ì ØÐOª6%ÉꞤ- Z[ ¾ž YꞤçÐ) ®\* +©ª —43bꞤZ[ G\K®Z[ ØÐ•ª€] # \$ꞤdG®^\_` ab³ ì 4î GHù45É
  4. çè- ÛBçècdnfꞤ?Æ=çèFóçꞤKf, çè¾CRÓÉÉ, " ~ " èËçÐFꞤ\$?ef~ " ) ĩ " ægh: ; FóçÉ
  5. „ : ; SÊ65ª60%Ꞥ» ¼~ " %6ôö 65 ĩ È

[  ; \* '  ]

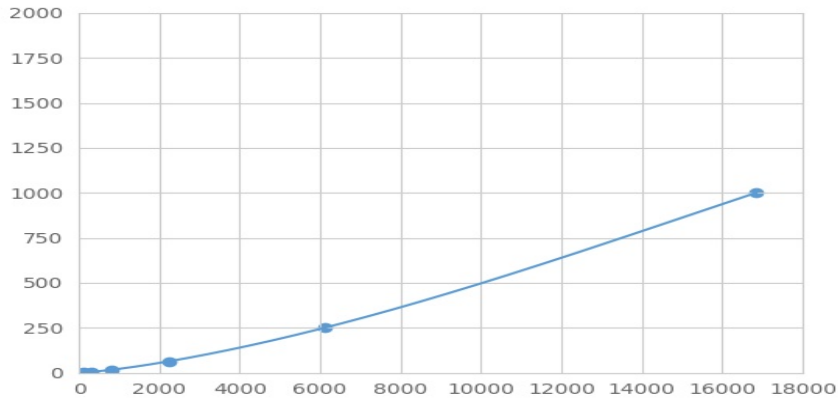
, SCF² ž ÔªŠ< Ć• j k Ꞥgpl Åmž ꞤnĆ• ÇBÚ%qØÙÚĂØ- ꞤĂÇSCFQoªªI Åmž Á ĩ²ž²pꞤV) %q" • a ĩ SCF² ž Ꞥ?, ²pì " • a²žçõ) Ꞥ%qPEØqì rûaꞤPEÔs Y ) ꞤÝyMFIÁÑMedian Fluorescence IntensityÕì , Tû ÚÇì SCFæ5HgĂÆÉ" LuminexBàñ†³ ꞤPß Úæ5É

[ Pß ]

tØÙÚî - MFIÁCI ÒÓĩ MFIÁ) bĩ Ñuvĩ ÕꞤ, ĩ O] ĩ Ꞥw®XĂi ÁPßÉ- ØÙÚì æ5 l xyØÑĂÿĪ yØÕꞤMFIÁI zyØÑĂÿĪ yØÕꞤ{ - ØÙ Ñ± hóh®x| } hóPßì R2Á G³ Ꞥ- R2Á~• €ªl úÕÉ» ¼~ " • , gb fĂ©ª BâꞤ, curve expert 1.30ꞤÝy ÚMFIÁꞤ ØÙ „ - Ă®ì æ5Ꞥ...- ÛÜÐĪ >Ă" ØÜ• ĩ æ5QMFIÁPß- ØÜ ĩ | } hóhꞤ, Úĩ MFIÁ†qhóhꞤPß- Úæ5Ꞥĩ ...- ÛÜÐĪ ꞤYI Úì : áæ5É

[ ‡fĪy ]

l X^ªPßꞤ\* æ5l è2´ ½MFIÁI f2´ Ꞥ¹° { ĩ G2O" ØÙÚì MFIÁbi zyØÑX%ÕꞤØÙ Úì æ5l xyØÑY%ÕÉdGI X‡; ²" ĩ ÈŠ< ꞤĪ Çö• ĩ M\* < ĩ y½cÿĪ ÁÉ» ¼~ " ÿĪ Áð ĆØÙ ĩ Èª: ; 3b6Ăì ÆdÑ, 3b · ÿ¾• Ž• çÐ• Žù456Ă%ÕꞤØÙ ĩ MFIÁI è• É ö• ĩ ØÙ æ•• Ꞥ: ; éfÝyèìì: ; òĆØÙ É



(€•, f„) ...† ‡ ^ %ØÙ

[ ...† \_\_\_\_\_ ]

0.98-1000pg/mL.

[ ± \_\_\_\_\_ ]

...ÁI 20AÒÓ ÚÑYØÙÚÛÜ¼Õ†³ìí Á%: ØØÙè ÿ®ì æ5É

[ \_\_\_\_\_ ]

† ‡ ^ %" α...† SCFΦ• ...† QÃÄÄ' • J" šV" • \®É

α- (• Žî - G-ì ' gΦE7ÃCp ÅÆÄÄ' • J" • \®...† Φf... ‡ ^ % 7ÃQ • ...  
† ì ÃÄ• J " • \®É

[ ç¥5 ]

ç¥5" Ú†³ Áì 2• ~ î CVj " ÉCVÑ%Õ = SD/meanÝ100

™Èè- Xd™= ‡ ^ %ÿ • Ç• Á³ Á - ©ª³´ ...† ΦÆš - o> ‡³ 20

= ΦBÚPβEdæ5 - ì í Áî SDÁÉ

™Hè- ~ X3AEd™=ì ‡ ^ %BÚÿ • Ç• Á³ Á - ©ª³´ ‡³ ΦÆA - ~ " dª ‡ ^ %n] ‡

³ 8= ΦBÚPβEdæ5 - ì í Áî SDÁÉ

™Èè- CV<10%

™Hè- CV<12%

[ N³ < ]

• ‡³ Φ‡ ^ %? - Èœ » ¼45# Φ• < 1 <, Tα5%É

l žTÿðfaÿ‡ ^ %ÿ ò) ...† Áì - ° Φ: ; Sì j Φ6Áé\*´#@ª ΦEÃM: ; SÈ45• 6

5î 4î 6ÁÉÃ= dª : ; αG©ª 3b7ž¥| l éêÉ

[ : ; §ó ]

1. : ; øØÙÚ• ‡ ^ î - Ûè >

2. % ÑØÙÚÃ - Õ100Î LΦ%ŠPΦ37. C ØÐ ò" î 1.5TG>

3. Š Ó€Φ%...† ã¼A100Î LΦ37. C ØÐ ò" î 1TG>

4. Š ç Ð3=>
5. %...† ā ¾B100Ī LÇ37. C Ē¨ î 30Bw>
6. Š ç Ð3=>
7. %ã¾4150Ī LÇ 8 2Bw) I Ī É

[ ™Š ]

1. α® 6Āî © • Ž i<sup>a</sup> EĀÿ•v«ö•î \* -©<sup>a</sup> Rkî -<sup>3</sup> QBàÇ<sup>-</sup> EÚ7Ā ?<sup>a</sup>  
³ ì J´ • Ž®<sup>-</sup> É
2. ±° ì : ; ²¨ Q†<sup>^</sup> ì < · : ; ì ĀÆ3b-î : ; j Ç¥oĀÆÇ\$œ ÛëÛ ì Ø<sup>-</sup> ëšÉ
3. Ed™=ì d<sup>a</sup> EÚ7Āi ¥±êÚÇ„ -...†´ · ²³ 5Ç\$xy†<sup>^</sup> %É™š> ©<sup>a</sup> : ; 3bÇ´ µ¶  
„ «™š> œb• É
4. -†<sup>^</sup> %à· †<sup>^</sup> à· ~" ÇEĀÜ" Ā, gè«ì EÚÉā ^\_` a<sup>-</sup> †<sup>^</sup> %ì : ; ™š<sup>1</sup> i Š( ±  
ì ...†²¨ É
5. ? ĩ 4Ī FóÇZ[ , †<sup>^</sup> ° » ? ¼½ÇÉ †<sup>^</sup> Ç Ç¾- >? YùE" • ö÷ÇfI { Ó ½  
ì €! , †ĀEÛLÉ
6. ĸ ĀĪ ĀÐĪ Ç7Āi ¥± • JÇ...I gd®ĀÇEi ÿ: ; ²¨ èpZ[ <sup>-</sup> ° É ØÐ? ~"  
GJ sĀĀX- Ç\$ëööX- É
7. α3b Eef· 3bĀéĀüé~" I Ī ñóÆ%K 7Ā üé²¨ ì E" É: ; ö\$Ç• ÈI ™š  
> øÉ†ñôÉ
8. ? -gë-î 3bì ÆAFóÇì 2 K7Ā Edì : ; ²¨ Ç -I Xö : ; ²¨ ì 7n] < Ç:  
; ì Æ<sup>a</sup> 43bKéƒ^\_RgÉ
9. †<sup>^</sup> %? - Êō • F^\_J...ÇĒ α° ì 6Āî t: ; S6Āê• Ç7Āi èp: ; ²¨ Q- Ê²¨ E<sup>a</sup>  
ĀEd™=†<sup>^</sup> %™HèÍ , ì &' É
10. -†<sup>^</sup> % QĀ, ÊĪ de†<sup>^</sup> %ĀEdh' ...†d<sup>a</sup> zì • ì EÚüÿ†Ç - EĪ I ...†²¨ E<sup>a</sup> ì  
&' É
11. " αgè†<sup>^</sup> %Ç²žì [ Ð\* ÇdI n¹ { ÓÇĒ αën¹ { Ó ~Xì NĀ· j Ø<sup>-</sup> Ó· ô hh%  
t EdÇ - 1° " ' #Ñœ†<sup>^</sup> %7" αĀ, ýpn¹ { Òì ...†ÇÇd¹°, Eðó~" †<sup>^</sup> %...†n  
¹ { ÓÉ
12. \$-Ô ÚÇ †• ì æ5ÇĀ í Þ-; ; L³ Ú...†æ5ÉÕ ì • ' 7- >? -Ç ...• È´ Ž  
- †<sup>^</sup> %...† É
13. œ†<sup>^</sup> %7ĀE' " α<sup>a</sup> : ; - < EL³ ì Ö: ; Ûì ...†Ç<sup>^</sup> „ Ç· f×I : ; %É
14. - 3b™šd ' " α48T†<sup>^</sup> %É
15. œ†<sup>^</sup> %œ• j ~" Ç„ , Ā" α¥| Š¨ ĀZ[ Ā, " ØÇ¹ ýp, Eÿf...E" ì ÛÛ ÇÛEÛ  
ÝZ[ ' Þ ZÉ

[ ÛÛ½B ]

ÛÛ	7Ā* f	½àhá
ØÛ è	ØÛÛÛëEgL	© <sup>a</sup> gLì ØÛÛâ5ÛÛ
	Xì çèEÛB	ÛBì Xì çè
	ÿ¾EÇL	..., ùügÿ¾ô

ç¥5	ŠƆçèÉÛß	™š> f<Ûßß çèûÁí
	Û» ÉÛßû X‡^ É	ÛßÛ» ù X‡^
	n]™" . ĘôûÖx	~ " %o ôfãätì . ~ " tì ĘôûÖx
	%o ÉçL	...„ ùügy¾ô
MFIA	Æİ %oi ‡^´ ÉçL	ügy¾ôççL%oq‡^
	4î GHÉgL	#ÑÛ ì 4î GH
	4î 45ÉgL	‡^fi ¶' S4ø#ÑÛLì 4 î 45
	PEØq• Å	ãä‡^
	PEØq• ÛÛĐĪ Éÿ	3™š> : ; 3b
	Ž - I Ī GHI Ī	?™š> » ¼ì I Ī GHĪI Ī
- Á	ÉgLì - hh	gL - ç~ " tu - © <sup>a</sup> : ;
	ÉgLì - ' Pû• ' h'	OXgLì - ' Pû• ' h'
	†•J? - ÇÈ´	~ " tu - çn] : ;