

Di ckkopf€• , f 1(DKK1) „ ... † ‡ ^  
 (%Š < ŒLumi nex• Ž• • ' ' )  
 " " • \_ \_ ~  
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" £ ¤ ¥ ¦ § ¨ ©!

a « ¬

[ - ® ¯ " ]

° † ‡ ^ ± " ² ³ Ÿ • ' ' ' μ ... ' ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È • • – Á ÿ  
 Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ

[ † ‡ ^ È ]

† ‡ Í Î	Ï μ	† ‡ Í Î	Ï μ
96ĐÑÒÓƒÔÕ	1	96ĐÑÖ×	4
ØÙÚ	2	ØÙÚÛÜÁ	1Ý 20mL
%P	1	ƒà á â Ã	1Ý 20mL
„ ...ã ÄÅ	1Ý 120äL	„ ...ÛÜÁÀ	1Ý 12mL
„ ...ã ÁBÒPE-SAÕ	1Ý 120äL	„ ...ÛÜÁB	1Ý 12mL
å Á	1Ý 10mL	æç è Á Ò30Ý Õ	1Ý 20mL
™" Š > œ	1		

[ é ê ë ì í ë î † ‡ ]

1. Lumi nex MAGPIXi £ Lumi nex 100đ £ Lumi nex 200đ £ Á Bi o-Radi , Bi o-Pl exi ƒ à ñ Ò ò ó ñ ò ™" ò ò ò - ÷ , ø ù ú ê , ù ù Û Õ
2. • ý Å þ ý < μ ÿ Á ô î
3. Û Ü Ú Ì EP .
4. Å •
5. %
6. ç Á ì ì ò
7. 0.01mol /L Ò Å 1Ý Õ á â (PBS) £ pH=7.0-7.2
8. ò
9. Ø Ñ ò

[ † ‡ ^ ì î ® ]

1. ì t † ^ — t † t † Ø! Ä " # Ê \$ % & £ ' ( t † ^ ) \$ \* + , Ø Ù Ú , „ ... ã Á Á  
„ „ ... ã Á B - î % Ð Ñ # ¥ - 20. C £ Æ / t † \$ O ¥ 4. C # è " Ê  
2. ™ ) ì t † ^ - 1 / t † 2 é 3 t † Ø! " ì 4 5 # Ê  
% & —  
t † ^ Ê Ø 6 7 8 9 £ : ; é < 7 ß p = ™ > ™ ) ì 1 / t † ^ ò ó ? @ = : ; ) 1 A B Ê ™ C D Ê E  
Ú F ® G H - ^ • Ä ì Ø! I Û £ # J ® Ê ° ß K L # M N ' ì Ê

[ Ø° ì O P Q # ]

¶. —, ' P ¥ ¶. ß È ì R ¶ Ø° ? S 4 O 2 T G Å 4. C F U E V ) 1,000 Ý g ' 20 ß W E X Ä. Y 7 E  
, Ä. O ¥ - 20. C Å - 80. C # £ Z [ \ ] ^ \_ Ê  
¶¹ —" E D T A Ä ` a b l ³ c † O P Ø° £ ø, Ø° ? O P ) ì 30 ß W Ê ¥ 2 - 8. C 1,000 Ý g ' 15 ß W E X Ä.  
Y 7 „ ... £ Ä, Ä. O ¥ - 20. C Å - 80. C # £ Z [ \ ] ^ \_ Ê  
° » ¼¹ — x d e f ì ° » g è ¼¹ ì h ' i x d  
1 Ö X " µ ° » j £ ? - k P B S Ö 0.01 mol / L £ pH = 7.0 - 7.2 Ö È. ç I ¶ Á £ ¼¹ ö m ì n Ê  
2 Ö, ° » o p T j £ ¼ ì q O ? r Ä ì s t u ç Ä á â Á ( v w I S 0 0 7 E ^ x y z Ø, f ì { ½ ¾ ´ | }  
~ x d e f ì á â Á ) ì • € J ö È Ò < T ì ° » • , f „ Ö È Ò J µ Ý ... † = 1 : 20 - 1 : 50 £ † f — 1 m L ç Ä á  
â Á Ê ^ q 20 - 50 mg ° » ° Ê Ö  
3 Ö, ‰ ( ì Š < Á Æ F • Ž • • ' ' . Ê  
4 Ö, g è ú ì ¼¹ Á 10,000 Ý g ' 5 ß W E " " • £ Ä. Y 7 " ¥ „ ... Å O ¥ - 20. C - # Ê  
½ ¾ ç Ä Á — ? ß à † ; — ö £ ½ ¾ é ~ " - - h ' • • —  
1 Ö ™ š ½ ¾ ^ > " k P B S œ œ ç £ V ) " • , f ž Ý £ ¥ 1,000 Ý g ' 5 ß W ) ' P Ê Ò Š ½ ¾ 7 j  
F ' ç £ ' P Ö Ê  
2 Ö, ' P ( ì ½ ¾ " k P B S ç 3 = >  
3 Ö, ½ ¾ " t u ç Ä á â Á n Š ' x 5 l 10 7 A ½ ¾ / ¥ | £ f § é , £ ½ ¾ 7 - " © • Ž ^ • • ' ä Á ' . Ê  
4 Ö, Ø° ¥ 2 - 8. C 1,500 Ý g ' 10 ß W E " " • £ Ä. Y 7 " ¥ „ ... Å O ¥ - 20. C - # Ê  
½ ¾ Ä Ä Ä. Ä Æ Ç • - Ø° — \$ 1,000 Ý g ' 20 ß W E X Ä. Y 7 „ ... £ Ä, Ä. O ¥ - 20. C Å - 80. C # £  
Z [ \ ] ^ \_ Ê  
% & —

1. - Ä Ø° é x # £ 4. C # T ¥ 1 « £ - 20. C x • F 1 A B E - 80. C x • F 2 A B Ê
2. Ø° - - ä ¶ ì ® ° ) „ ... ± § £ Ž „ ä ¶ Ø° x ² " © „ ³ „ ... Ê
3. Ø° ™ " ö - á ´ µ ' S 4 £ x ^ ÷ ™ — Ä Ê
4. ¶ ¥ • µ „ ... Ĭ y £ „ ¹ ° » ™ " ¶ • ¼ x M ¶ ¹ b l ° " © „ ... Ê

[ Lumi nex 200 ß à ñ ]

1. ß à Ý ... — 50 u L >
2. < Ç e f — ‰ P Mag P l e x ;
3. ½ ‰ P µ — 50 ¾ / ç ;
4. M F I Ä — Medi an.

[ t † Û è ]

1. ™ " ö, ì t † Û Ø° á ´ µ ' S 4 Ø 18 - 25. C Ö £ f § > t † ^ ? « Á G H Ê x Ä ™ " £ \$ • X - °  
= † ; é ì Ø 6 ù t † £ ø, 1 / ì Ø 6 î t † Ä ´ 6 Ä # Ê

2. ØÙÚ(^ ÅÚ)—Æ ØÙÚ^ qØÙÚÛÜÁ0.5mLEÇú) S4ÈO· É10BWE dGœœÉÈ ÒZ [ Ì Í ÒEÆæ5I 10.0ng/mLË Ûë7AÛÛØÙÛì EP EÆAEP È^ q300Î Lì ØÙÚÛÜÁE fÏ " x = Ð† ÛÛp10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL E ØÙÚÛÜ Á(0ng/mL) Ç E b I Ó f Ð È I # Ñ: ; ± § Š E Æ = : ; \$™" t ì ØÙÚā Á È

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
DKK1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. „ ...ā ÁÁî „ ...ā ÁB—Detection A î Detection B?™" ö \$" Ö Ó Ô— Å Õ Ö ' • • £ -™" x Ø? š Å Ç ì Á ÿ" ... ( Û È | " ö ß Û - „ ...ÛÜÁÁÁB 1:100ÛÛ(f—10Î L„ ...ā ÁA/990Î L„ ...ÛÛ ÁA)EÛBÛ¼EÛÛöÿy - m Þ ß ù ì Æ = : ; é ì ½µ à g(100Î L/Ð)E: á à g G⁻ Þ à g 0.1-0.2mLÈ

4. æç è Á—580mL Å • ^ q20mLç è Á Ò 30ÿ Ö Û Û' 600mL' â b Á æ 5 È % &—

1. ØÙÚì ÛÛæ Á Ç E ? Ñ È " © È

2. ØÙÚ\$ ¥ | " ö 15BWE à g È > ØÙÚā Á™" « = È

3. ØÙÚ „ ...ā ÁAâ b Á „ ...ā ÁBâ b Á \$™" €⁻ ì ÛÜÁ à g E ÛÜÁ æ Á Û" È " ÿ Á ä œ œ á æ ÛBÛ¼E Z [ Ì Í È I # Ñ: ; ± § ì Û L Š \$™" < µ E ø ù Û < µ ÿ Á ö È \$ x y é ì µ ç L à g E \* µ æ,™" < µ à g ì h' Ò f X „ ...ā Á A G E « = æ, T ¥ 10Î L Ò E - Z [ è p æ 5 é è È

4. \$ è n ]™" ì Ç Û Û F ì Ø Û Û „ ...ā Á A â b Á ù „ ...ā Á B â b Á È

5. ç è Á Ò 30x Ö È f ± í à - E \$ m 4 î ' S 4 E œ œ Û¼ E ' ( ± í C R ā À ì " © à g È

6. † ‡ ^ È ð ß † ‡ I Á E ñ ò é à O p â b Á )™" E ? à O F ó È 7 Á Ž I ö ö J µ è Á J ö ÷ E - î : ; È " ø ù ú ö 5 è E è p : ; ± § æ Û L E ù' C R ü é È \$™" ² à O È

[ Ø° • • ]

1. ° ý p ä y † ‡ ^ ° E æ y Ž™" > † ‡ ^ è p ì ° ž ø E \$™"™" ö Û B ( ° ì 7 Á™" µ E - Û ì ° È

2. : ; ö⁻ m - ... ° È ... - æ 5 È æ 5 æ ? Ø Û ì È G E " ò L ' Æ ' : ; ì ° Û Û Û ð Ì È f § Û È ... - æ 5 F Á F E \$ y ° ù" ì Û Û Ä æ È ° Û Û é " Þ B S È

3. „ ° æ É ? š > œ ° - È E ò ó " © - : ; ; Ñ Æ Š E ø % & ° È

4.™" ÿ ç Á A g è ì ° » ¼¹ Å ½¾ ö X Á 7 Á ì ¥ ÿ - J ì q : ; ± § è È

5. ° ì ½¾ Á Ä Á · E Ž ì > e ° Á ! Ž a " Þ E f - ½¾ # \$ , ½¾ Ì µ , O G H % E - 7 Á ? „ ... æ - ì & ' È

6. ( V , f Å n ° , f E ) \* + î , + n ° , f E 7 Á Ž I Q ° E Û™" ì „ ...³ ÿ î - . ³ ÿ æ / à E ¼ æ Ö „ ... - È

7. ò ó™" t u ° E # G H F O 7 Á ì Ž , f 1 Ä Å 2 Š ¼ : ; ± § è È

[ 3b45 ]

1. , : ; Ñ ì Æ Ð È ^ q 200ul B à á â Á " - - 6 E 7) ? Ø Ñ ö Ä S 4 8 10 B W E —) Ó Å Ð È Á ÿ E Y 7 " ¥ ^ 3 b È

2. ^ - B Û Ì Ø Û Ð „ ... Û Ð „ Ó f Ð È ì Ø Û Ð 7 Ð E x = ^ q 100Î L æ d æ 5 ì Ø Û Û Ò 9 † ‡ Û è 2 Ö È Ó f Ð ^ 100Î L Ø Û Û Û Ü Á Ò 9 † ‡ Û èª : 4° ) « Ö E / Ð ^ ... Û Ò Á Û Û) ì Û Ö 100Î L E Æ Ð ^ 10ul % Þ E Ø Ñ ^ Ä Ö x E 37. C Ø Ñ ö 4 î 1.5 T G E È ; < í O I 800rpm E = 2-4mm E > ? % Þ " 1 È

3. Ä% E2BW) " ÁÿE% #@ì # \$- ÓÅEα" çèÊ
4. ÆÐ^ „ ...ãÁÂâ bÁ100Î LÒ| " òàgÕE ØÑÖ×E37. C ØÑ ò4î 1TGE Ê; <í O I 800rpmE =2-4mmE>? %P" 1 Ê
5. Ä% E2BW) " ÁÿEÆÐ" 200Î Lì çèÁçèEAÍ 1-2BWE" ÐË ÁÿÊn] çÑ3= Ê° ) «=çè) E XÅB-1/ì çèáâÁE, ØÑBC? DÄE, E ?ÐËì ÁÿRö Å Ê, Fó• 7êË% çÑFGCpÊ
6. I % EÆÐ^ „ ...ãÁÂâ bÁÒ| " òàgÕ100Î LE ØÑÖ×E37. C ØÑ ò430BWE Ê ; <í OI 800rpmE =2-4mmE>? %P" 1 Ê
7. Ä% E2BW) " ÁÿEÆÐ" 200Î Lì çèÁçèEAÍ 1-2BWE" ÐË ÁÿÊçÑ3= E h ' d455Ê
8. I % EÆÐ^ ãÁ150Î LE 8 2BWE™< ÆHŠ # \$EY7ÄFI ì Ê %&—
1. † ‡ Ûë—Ûë« =: ; é, ì Ø6EÆÇì 7J< ÐÑÄ8- Eα E 3š> œ, <# E- è- = ™" Ê
2. ^ —: ; 3bÊ\$™" «=Šì KL EZ[ ö÷Ê^ G%&α, MÍ E• E, Ú^ ¥ ØÑÛö Ê\* μαNì ÐŠ EœœOËÜ¼ÊQ\ - † ‡ ^ q« Ê^ FóËª «AÐQ° ) «AÐ^ GHHP\* μTÒ« QRg? 10BW- ÊÕE fSS• E, i αdì T- 4î UGHEJ ¼> VW®- (...μÀì Û LŠì n] ŠÊI X...Àì ÛLŠE° » í O] Ð" ©: ; Ê
3. 4î —I >? Ú YE: ; G\$, ^ ÄÇÄÖ×ì ØÑO¥6^ ÊE- Z[ Áÿ YEçÑ) - \* + " © - 43bEZ[ G\K- Z[ ØÑ• ¥Å] # \$EdG^ ^\_` ab´ì 4î GHù45Ê
4. çè—ÛBçècdn, E?Æ=çèFóËEK, , çèÁCRÓÅÊfS™" èËçÑF E\$?ef™" ) ì " ¥gh: ; FóËÊ
5. fS: ; SË65 ¥60%E° »™" ^ 6ôö 65 i Ê

[ ; ; \* • ]

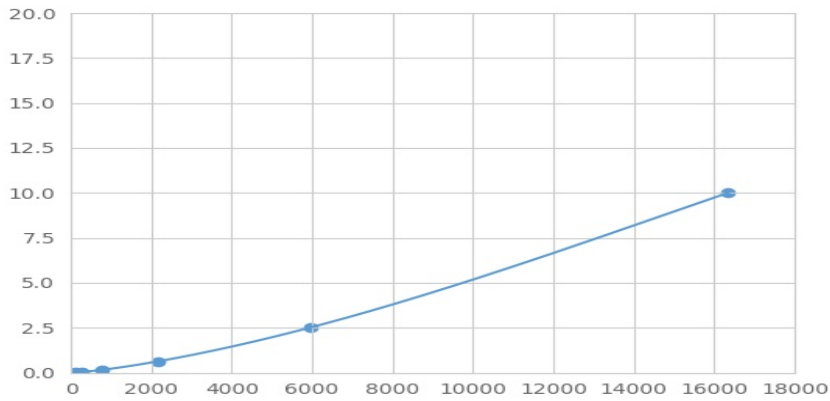
, DKK1³ ÿ Ô¥%Š< Æj k EgpI €mÿEn< ÆÈBÚ^ qØÙÚÅØ° EÆÈDKK1QoE¥I €mÿ Äì ³ ÿ±pEV) ^ q• - aÿì DKK1³ ÿE?, ±pì • - aÿ³ ÿçö) Ê^ qPEØqì r ùaEPEÔ sY) EÿyMFIÀÒMedian Fluorescence IntensityÖì · Tù ÚËì DKK1æ5Hg€• Ê" LuminexBàñ ...´ EPB Úæ5Ê

[ PB ]

tØÙÚì ° MFIÀCI ÓfÐMFIÀ) bĭ òuvĭ ÕEfí O] ÐEwˉ XÆi ÀPBÊ- ØÙÚì æ5 I xyØÒÄÿĭ yØÕEMFIÀI zyØÒÄÿĭ yØÕE{ -ØÙ ò° hóhˉ x| } hóPBì R2À G´ E- R2À~• €¥1I úÕÊ° »™" •, gb fÄ" ©Bà E fcurve expert 1.30Eÿy ÚMFIÀE ØÙ „ -€ˉì æ5E...- ÛÜÐĭ >Å" ØÙ-ì æ5QMFIÀPB-ØÙ ì | } hóhE, Úì MFIÀ†qhóhE PB~ Úæ5Eĭ ...- ÛÜÐĭ EYI Úì : áæ5Ê

[ ‡fĭy ]

I X^ ¥PBÊ\* æ5I è2μ¼MFIÀI Ž2μE, 1 { ĭ G2O" ØÙÚì MFIÀbi zyØÒX%ÕEØÙ Úì æ5I xyØÒY%ÕÊdGI Xt; ±šì çŠŠEĭ Êöžì M\* < ĭ y¼cyĭ ÀÊ° »™" ŷĭ Àò ÆØÙ ĭ Ê ¥: ; 3b6Äì αdÒf3b , ŷÁ• Ž, çÑ• Žù456Ä%ÕEØÙ ì MFIÀi è• Ê öžì ØÙ •ž• E: ; é, Ýyèì ì : ; òÆØÙ Ê



(Di ckkopf€• , f1)„ ...† ‡ ^ ØÙ

[ „ ... ]

0.01-10ng/mL.

[ ° „ ...' ]

„ ÀI 20AÓf ÚÒYØÙÚÛÜÁÕ...´ìí À^ : ØØÙè ÿ´ì æ5Ê

[ „• Š ]

° † ‡ ^ " ¥„ ...DKK1EÆ„ ...QÆÇ€' -J " > V" • \ ^ Ê

¥-( • Žî ° G-ì ' g £ ¤ 7ÂÇp €• Å€' -J " • \ ^ „ ...EŽ„ ° † ‡ ^ 7ÂQ Æ„ ...ì ÆÇ-J " • \ ^ Ê

[ ç ¤ 5 ]

ç ¤ 5" Ú...´ Àì 2• ~ ì CVj " Ê CVØ%Õ = SD/meanÝ 100

™Êè-Xd™= † ‡ ^ ÿ „ È „ À´ À ° " ©´ µ„ ...EÆŠ ° o> ...´ 20

= £BÚPβ ¤ dæ5 ° ì í Àî SDÂÊ

™Hè-} X3A ¤ d™=ì † ‡ ^ BÚÿ „ È „ À´ À ° " ©´ µ...´ EÆA ° ™" d« † ‡ ^ n] ...

´ 8= £BÚPβ ¤ dæ5 ° ì í Àî SDÂÊ

™Êè- CV<10%

™Hè- CV<12%

[ N´ Š ]

Æ...´ E† ‡ ^ ? ®Êœ ° » 45# £• Š1 < , T¥5%Ê

l žT õŽaÿ† ‡ ^ Ý õ) „ ...Àì ®´ E: ; Sì j ¤ 6Äé\* µ#@« £EÆM: ; SÈ 45, 6

5î 4î 6ÄÊÆ= d«: ; ¤G" ©3b7ž¥~ l éêÊ

[ : ; | ó ]

1, : ; õØÙÚ, † ‡ î ° Ûè >

2, ^ ÒØÙÚÁ ° Õ100î LE^ %P£37. C ØÑ ôŞî 1.5TG>

3, % ÓÅE^ „ ...ãÁA100î LE37. C ØÑ ôŞî 1TG>

4. % ç Ñ3=>
5. ^ „ ...ã ÁB100Ī LE37. C ĘŠĭ 30Bw>
6. % ç Ñ3=>
7. ^ ă Á150Ī LE 8 2Bw) I ĭ Ę

[ Š> ]

1. ¥- 6Äĭ " • Ž i ©xÄÿžv<sup>a</sup> öžĭ \* « " ©Rkĭ ĩ ' QBà Ę° EÚ7Ā ?« ĭ Jμ• Ž- ®Ę
2. ° ĩ : ; ±SQ††ĭ Š, : ; ĭ €• 3b-ĭ : ; j ϕxο€• Ę\$œ ÛëÛ ĭ Ø° ěšĘ
3. xd™=ĭ d«EÚ7Āĭ ¥° ěÚĘf— „ ...' , ±² 5Ę\$xy††^ Ęš> œ" ©: ; 3bĘ³ ĭ μ • -š> œ• b• Ę
4. ° ††^ àŋ†† àŋ™" ĘxĀÜ" Ę• gè<sup>a</sup>ĭ EÚĘã ^\_` a° ††^ ĭ : ; š> , ĭ % ( ° ĭ „ ...±ŠĘ
5. ? ĭ ĭ 4ĭ FóĘZ[ , ††¹° ? » ¼ĘĘ †† Ç Ç½- >? Yú< • -ö÷ĘŽĭ , f Ā ĭ Ā! , „ ...ĀxÛLĘ
6. ¼ ĭ ĭ ĀÑÑĐĘ7Āĭ ¥° -JĘ „ ĭ gd- ĀĘxĭ ý: ; ±ŠèpZ[ ® Ę ĘÑ?™" GJ sĀĀX-Ę\$ëööX-Ę
7. ¥3b xef , 3bĀéĀüé} " ĭ ĭ ñóĀ%K 7Ā üé±Šĭ Ę• Ę: ; ö\$Ā½Çĭ š> œøĘ†ñôĘ
8. ? ° gë-ĭ 3bĭ ĘAFóĘĭ 2ÿK7Ā xdĭ : ; ±ŠĘ - ĭ Xö : ; ±Šĭ 7n] ŠĘ: ĭ Ę« 43bKé , ^\_RgĘ
9. ††^ ? -Ęö ĘF^\_J „ ĘĘ ¥±Ę6Äĭ t: ; S6Āě• Ę7Āĭ èp: ; ±SQ-Ę±Šx« Āxd™=††^™Hèĭ ĭ &' Ę
10. ° ††^ QĘ ĘÍ det††^ Āxdh' „ ...d«zĭ -ĭ EÚÛÿ†Ę - xĭ ĭ „ ...±Šx« ĭ &' Ę
11. " ¥gè††^ Ę³ÿĭ [ĭ \* ĭ dĭ n°, fĘĘ ¥ěn°, f } Xĭ ĐĀ, j ĩ Ę Ò, öÿhh% t xdĘ - , 1 " ' #Ñ> ††^ 7" ¥Ę. ýpn°, fĭ „ ...Ęj d, 1 • xðó™" ††^ „ ...n ° , fĘ
12. \$- Ó ÚĘ ...-ĭ æ5ĘĀ ĭ p- : ; L' Ú „ ...æ5ĘÔ ĭ • • 7- >? ° Ę „ -Ęμ• -††^ „ ... Ę
13. > ††^ 7Āx" " ¥« : ; ° ŠxL'ĭ Ō: ; Úĭ „ ...Ę†fĘŋŽŌĭ : ; %Ę
14. ° 3bš> d " " ¥48††^ Ę
15. > ††^ • žĭ ϕ™" Ęf , Ę" ¥ĭ Š" ©ĀZ[ Ę• " xĘ, ýp, xÿŽ „ Ę• ĭ ØÛ ĘÚxÛ ÛZ[ ' Ý ZĘ

[ ØÛĀP ]

ØÛ	7Ā* Ž	ĀBhà
ØÛ ě	ØÛÚÛëxgL	" ©gLĭ ØÛÚá5ÛÛ
	Xĭ çèxÛB	ÛBĭ Xĭ çè
	ýĀxçL	„ „ úügyĀô

ç 5	%Pç è α Ûβ	š > œ, < Ûβ8 ç è û Áí
	Û¼α Ûβû X†‡α	ÛβÛ¼û X†‡
	n] ~ " , ì ó û Öx	™" ^ ô, âã tí „™" tì ì ó û Öx
	^ αçL	„ „ û ü gÿ Áô
MFIA	ÆÐ^ ì †‡µαçL	ü gÿ Áô £çL ^ q†‡
	4î GHαgL	#ÑÛ ì 4î GH
	4î 45αgL	†‡, ì µ' S4ø#ÑÛLì 4 î 45
	PEØq – Ä	âã †‡
	PEØq – ÛÛÐĬ αÿ	3š > œ: ; 3b
	• -l ĩ GHl ĩ	?š > œ° » ì ĩ GHĬ ĩ
° Ä	αgLì ° hh	gL ° £™" tu ° " © : ;
	αgLì ° ' Pû••h'	OXgLì ° ' Pû••h'
	...-J? ° ĚÉµ	™" tu ° £n] : ;