

€•, f„ ...† 4(IRF4)‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ...† ' ' ")
 " • _ _ ~™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ › • ¥ ¦ § ¨ ©ª « !

— — ®

[° ± •]

² %Š< ³ • ´ μ | ' ' " ¶ · ^ ¶™§ ¸ ¹ º » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË—Ä
 ÿ ÿ IRF4Í · Î

[%Š< İ Đ]

%ŠŃÒ	Ó.	%ŠŃÒ	Ó.
96ÖÖÖ× ØÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ã	1â 20mL
Œã	1	ä å æ ç Ã	1â 20mL
‡ ^ è ÃA	1â 120éL	‡ ^ à á ÃA	1â 12mL
‡ ^ è ÃBÖPE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á ÃB	1â 12mL
ê Ã	1â 10mL	ë ì í ÃÖ30â Ú	1â 20mL
> • œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1° Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù > • ú û ü ¯ ù, ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú

2° • Ç Ž• Ã ù ó

3° à á ß ñ EP .

4° Ç †

5° €

6° ì Ñ ð ù

7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ù

9° Ý Ö ù

[%Š< ñ ó °]

1° ! ñ%Š< ~ " %Š# \$%Š%Ý &Æ" ' (Î) * +¥, - %Š< .) / O1ÝPß° ‡ ^ èÃA
° ‡ ^ èÃB2ó%ÖÖ(§ -203C¥È 4%Š) 5§43C(ð•Î
2° > . ñ%Š< ~ 64%Š 7î \$8%Š%Ý &" ' ñ9: (Î
* + ~
%Š< İ Ý; <=>¥\$?@î A<ä B> • C> • . ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGİ > • HI Î J
BK° LM2< †ÆñÝ&NP¥(O° İ " ¼äPQ(RSŋñÎ

[Ý² ñTUV(_]

¼½¾» ~ | WXYñ ¼½Z ð¾» ñ[" \ " | W
1Ú] " . ¼½^ ¥D¯ _PBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÚÎ 1î ` , Ã¥¾» úa òbÎ
2Ú1 ¼½cde ^ ¥#¾ñ f 5DgÆñh i j ÁÃæçÃ(kl IS007¥±mnoÝpØñqç Äŋr s
t | WXYñæçÃ)ñuv#OùÏ ÖŽeñ¼½wxyz ÚÎ ÖO. i { | =1:20-1:50¥} y ~ 1mLÃÃæ
çÃÎ ~f 20-50mg¼½ ² Î Ú
3Ú1 • - ñ€• Ã, Kf, ...† ‡ ^ 1 Î
4Ú1 Z ðÿñ¾» Ã10,000âg ' 5ä %¥Š< Æ¥Æ¹ • <• § ‡ ^ Ç5§ -203CŽ (Î
¿ ÄÃÃÃ~ Dä å%#@• ú¥¿ Äî • • 2Ž [" ...† ~
1Ú' ' ¿ Ä±" • _PBS" " 1î ¥• . • - pØ — ¥§1,000âg ' 5ä % . , UÎ Ö€™¿ Ä<š
K ' > œ, UÚÎ
2Ú1, U- ñ¿ Ä• _PBSî 3BC
3Ú1 ¿ Ä• i j ÁÃæçÃb€† : N107F ¿ Ä/ž Ý¥y î x¥¿ Ä<2j çf, €...† ‡ èÃ^ 1 Î
4Ú1 Ý² §2-83C 1,500âg ' 10ä %¥Š< Æ¥Æ¹ • <• § ‡ ^ Ç5§ -203CŽ (Î
¿ ÄÃÃÆ¹ ÇÈÉ— —Ý² ~) 1,000âg ' 20ä %¥] Æ¹ • < ‡ ^ ¥Ç1Æ¹ 5§ -203CÇ-803C(¥
¤¥| §¨ ©Î
* + ~
1° 2ÆÝ² #î • ! (¥43C(e§1ª ¥-203C| fK1FG¥-803C| fK2FGÎ
2° Ý² « -è , \ - ®¯ . ‡ ^ ° ¥...z è , Ý² | ±j çz² ‡ ^ Î
3° Ý² > • ú±æ³ #´ ‡ µ9¥| ±~ü> • ©ÃÎ
4° ŋ§™. ‡ ^ Ón¥. , 1° > • , 1 » | R, » ¼N ² j ç ‡ ^ Î

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å i { ~ 50uLC
- 2. Ž • XY ~ Çã MagPl ex;
- 3. ½Çã • ~ 50¾/¿ ;
- 4. MFIÃ ~ Medi an.

[%ŠPð]

1° > • ú1" ñ%Š Ý² æ³ #´ ‡ µ9Ö18-253CÚ¥y " %Š< D- ÁLMİ | Â> • ¥) Ý] « ²
B%@" î ñ Ý; %Š¥ý164ñ Ý; ó%Š\$Ãŋ; Ä(Î
2° ÝPß(¨ €ß)~ Å%ÝPß~f ÝPßà áÃ0.5mL¥Æÿ . µ9Ç5™È10ä %¥WL " " ÉÉÖ¤¥É
Ï Ú¥Èè: N20.0ng/mLÎ Pð7F à áÝPßñEP ¥ÅFEP Ì ~f 300Í LñÝPßà áÃ¥yÎ " ' m
Bİ | à á d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¥ÝPßà á
Ã(0ng/mL)> œ¼N×ØÔÎ N(Đ?@° • ¥ÅB?@) > • i ñÝPßèÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IRF4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3° † ^ è ĀĀó † ^ è ĀĀB̄ Detection A óDetection BD> • ú) • ÑÒÓŽ ÇÔÕ ' ...† ¥2> Ö×D
 ' Ç%ĀñĀ_j < { - ØĪ " • úä Û2† ^ à á ĀĀÇB 1:100à á (y ~ 10Ī L† ^ è ĀĀ/990Ī L† ^ à á
 ĀĀ)¥Üä Û¾¥à á úÛn̄ aÝþÿñĀB?@ " î ñ½. BZ (100Ī L/Ö)¥? à BZ L± BZ 0.1-0.
 2mLĪ

4° èì í Ā~ 580mL Ç † ~ f 20mLì í ĀÖ30â Úà á † 600mL† á ¼Āë: Ī
 * + ~

1° ÝþBñà á | Ā> œDÖĪ | ÇĪ

2° ÝþB) § " • ú15ä %Ī BZĪ " ÝþBâĀ> • - BĪ

3° ÝþB° † ^ è ĀĀá ¼Ā° † ^ è ĀĀBá ¼Ā) > • Ē±ñà á ĀBZ¥à á Ā | ĀÛ•Ī • Āā " " ä ä
 Úä Û¾¥¤¥ĒĪ Ī N(Ð?@° ñþQ•) > • Ž. ¥ý þŽ. ĀùĪ) mn" î ñ. æQB
 Z¥/• | x> • Ž. BZñ [" Öy] † ^ è ĀĀL¥- B | xe §10Ī LÚ¥2¤¥çdë: èéĪ

4°) èb§ > • è, à á KñÝþB° † ^ è ĀĀá ¼Ā † ^ è ĀĀBá ¼ĀĪ

5° ì í ĀÖ30xÚĪ y ° ì å« ¥) a9Ī † µ9¥" " Û¾¥† - ° ì HĪ èĀĪ | ÇBZĪ

6° %Š< Ī ðä %ŠN Ā¥ñðĪ B5dá ¼Ā. > • ¥DB5KóĪ <Ā...Nôö O. éÇ Oö ÷ ¥
 2ó?@Ī " • øùúö: é¥çd?@° | þQ¥ú† HĪ üèĪ) > • ' B5Ī

[Ý² ...†]

1° ² ýþây%Š< ² ¥ | ý... • " %Š< " çdñ ² —ø ¥) > • > • úÚä - ² ñ
 <Ā> • • ¥~ Ú ñ ²Ī

2° ?@ú±a~ ^ ²Ī ^ —è: Ī è: | DÝþ ñ Ī L¥• ò QĪÈ Ī?@ñ̄ Bā
 áĪ ÓĪ y BĪ ^ —è: K ÇK ¥) ý ²þ" ñà á Çè Ī ² à áĪ • PBSĪ

3° " † ² | Ī Dœ• ž " ² • Ī ¥ ÷ øĪ Ç~ ?@ÐÈ • ¥ý*+ ²Ī

4° > • ~ ĀĀĀZðñ ¼½¾» Çç Āù] Ā<Ā\ § ~ —Oñ f ?@° éĪ

5° ² Nç ĀĀĀĒ¹ ¥...N" X ² €• ..., ! ¥ý~ çĀ" #° ç ĀÓ. ° T LM\$¥" 2<Ā D
 † ^ | « ñ%&Ī

6° ' • pØÇb ¼pØ¥ () * ó+* b¼pØ¥<Ā...NV² J B" > • ñ† ^ µĪ ó, - µĪ | . B
 ¥» | Û† ^ «Ī

7° ÷ø> • Ī j ² ¥(LMK / <Ā\ ...pØOĀÇ1• » ?@° éĪ

[2¼34]

1° 1?@ÖñĀÖĪ ~ f 200ul ä åæçĀ• 2~ 5¥! 6. D ÝÖ ùÆµ97 10ä %¥• . Ò€ÖĪ
 Ā_j ¥• <• §~ 2¼Ī

2° ~ ~ ä ÛðÝþÖ° ^ BÖ° xØÖĪ òÝþÖ7Ö¥mB~ f 100Ī L | Wè: ñÝþBÖ8%Šþð2
 ÚĪ xØÖ~ 100Ī LÝþBà á ĀÖ8%Šþð~ 93~ . - Ú¥4Ö~ ^ BÖÇà á. ñ BÚ100Ī
 L¥ĀÖ~ 10ulĒä ¥ ÝÖ~ÆÛÛ¥373Ç ÝÖ ù9Ī 1.5eL¥ Ē: ; ò5N800rpm¥ <2-4mm
 ¥=>Ēä < ÖĪ

3° ÆĒ ¥2ä %. Š Ā_j ¥Ē (?ñ" #ŽÒ€¥ | • Ī Ī Ī

4° ĀÖ~ † ^ è ĀĀá ¼Ā100Ī LÖ" • úBZÚ¥ ÝÖÛÛ¥373Ç ÝÖ ù9Ī 1eL¥ Ē: ; ò5
 N800rpm¥ <2-4mm¥=>Ēä < ÖĪ

- 5° ÆÆ ¥2ä%. Š Āj ¥ÅÔ• 200l Lñi í Āi í ¥@l 1-2ä%¥Š Ōi " Āj Ī b§i Ō3B Ī - . - Bi í . ¥] ÇA« 64ñi í æç Ā¥1 ÝŌABD CÆ¥1D DŌi ñĀj ĩ ð € Ī z Ków<i ÊÆ ì ŌEFHdĪ
- 6° ` Æ ¥ÅÔ~ ± ^ è ĀBá ¼ĀÖ` • úBZ Ú100l L¥ ÝŌŪŪ¥373C ÝŌ ù930ä%¥ Ē : ; ò5N800rpm¥ <2-4mm¥=>Æā< OĪ
- 7° ÆÆ ¥2ä%. Š Āj ¥ÅÔ• 200l Lñi í Āi í ¥@l 1-2ä%¥Š Ōi " Āj Ī ĩ Ō3B¥[" W345Ī
- 8° ` Æ ¥ÅÔ~ è Ā150l L¥ 7 2ä%¥> Ž• G€™" #¥• <ÆEHŌĪ * + ~
- 1° %Špð~ pð- B?@" ĩ xñ Ý; ¥ÈÉñ<l ŽŌŌÆ=Ž¥• ! ¥\$8œ• žxA(¥2ðŽB > • Ī
- 2° ~ ~ ?@2¼l) > • - B• ñJK ¥¤¥ö÷Ī ~ L* + | x LĪ J-¥1 B~§ ÝŌØð ¥/• | MóŌ' ¥" " NĒŪ¾Ī V| ±%Š~f- ¥~ Kól - - FŌV` . - FŌ~ LMMO/ • eŌ- PQZD10ä%2Ī Ú¥y R™¥1\ | WñS` 9l TLM¥i » • UV- ®- ^ . ĀñP Q• ób§• Ī NW^ ĀñPQ• ¥1° ò5§Ōi Ç?@Ī
- 3° 9l ~ N=> B X¥?@L) 1~ÆÆÇŪŪñ ÝŌ5§5<Ī ¥2¤¥Āj X¥i Ō. ±/Ōi Ç Ž32¼¥YZL[P±¤¥ ÝŌ...§€\" #¥WL±] ^ _` a¶ñ9l LM 9: Ī
- 4° ĩ í ~ Úäi í bcbx¥DĀBi í Kól ¥Px1i í ĀHi Ō€Ī y > • ĩ Èi ŌE¥) Dde> • . ĩ • §fg?@Kól Ī
- 5° y ?@mĪ 5: §60%¥1° > • ~5ùù 5: hĪ

[?@) †]

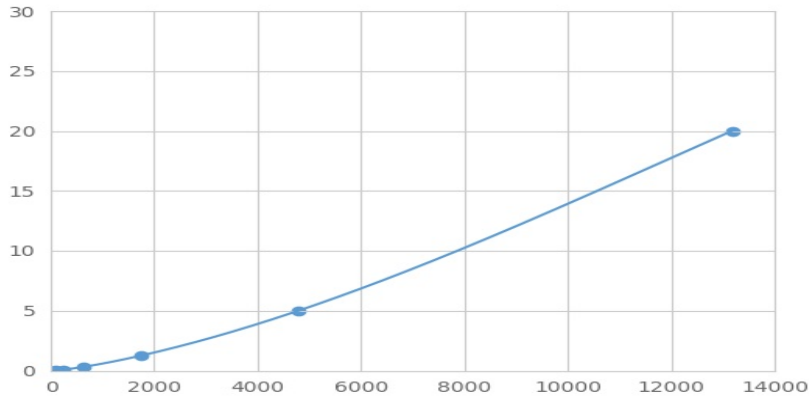
1 IRF4µj Ū§Æ• Ž• i j ¥ZdkÉl ; ¥mŽ• ĩ äŪ~fÝpBÇÝ² ¥Èl IRF4Vnœ§kÉl ; Æñµj ° o¥• . ~f—, ~ñIRF4µj ¥D1 ° oñ—, ~µj ĩ Ō. ¥~fPEÝpñq , ¥PEŪ rX. ¥ŪnMFIÄŌMedian Fluorescence IntensityŪñ™e BĪ ñIRF4è: Gf ÈĒĪ • LumineXã äö ^ ¶¥ÝP Bè: Ī

[ÝP]

sÝPBó ² MFIÄB` xØŌMFIÄ. ¼Ī Ōt uĪ Ú¥yò5§Ō¥v±] Èh#ĀÝPĪ 2ÝPBñè: NwxÝŌÇÿŌxÝŪ¥MFIÄNyxÝŌÇÿŌxÝŪ¥z«ÝP Ō` [óg±m{ | [óÝPñR2Ā F¶¥2R2Ā} ~• §1NÿŪĪ 1° > • €• Z¼ , Āj Çäâ¥ycurve expert 1.30¥Ūn B MFIÄ¥ ÝP f«È±ñè: ¥„ 2àáĪ ŌÇÇ• ÝP—ñè: VMFIÄÝP«ÝP ñ{ | [óg¥1 Bñ MFIÄ...f [óg¥ÝP« Bè: ¥i „ 2àáĪ Ō¥• N Bñ?àè: Ī

[†YŌn]

NW‡§ÝP¥/ è: Ni 1• » MFIÄN...1• ¥• , zĪ L7T• ÝPBñMFIÄ¼NyxÝŌX^ Ú¥ÝP Bñè: NwxÝŌY^ ŪĪ WLNW%o@ ñ> %• ¥Ī ĩ ù ñR) ŠŌn»byŌĀĪ 1° > • ÿŌÄ÷ <ÝP ĪĪ §?@2¼; Āñ| WŌy2¼ ° ĀÆ• ° ĩ ŌE• 9: ; Ä\$Ū¥ÝP ñMFIÄ\ " éŽĪ " ù ñÝP Ý • ¥?@ ĩ xŪñi èñ?@÷<ÝP Ī



(€• , f„ ...†4)‡ ^ %Š< ÝƢ

[‡ ^ _____]

0.02-20ng/mL.

[ˆ _____ ‡ ^ •]

z ÆN20F xØ ßÖ• ÝƢßà á ÆÚˆ ¶ñh# Æ~9İ ÝƢé" ý±ñë: Î

[Ž•]

² %Š< • § ‡ ^ IRF4¥, ‡ ^ VÈÉÉ' —O' • U" " | ±Î

§• - Æ• ó ² F-ñ• Z¥| < ÆHd" ÈÈÇÈ' —O" " | ± ‡ ^ ¥...z ² %Š< < ÆV , ‡ ^ ñÈÉ—O " " | ±Î

[æ• :]

æ• : • ßˆ ¶ Æñ1 Ž—ÓCVi ' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

ˆ İ é ˆ] Wˆ B%Š< ý ° İ ° Æ¶ Æ ² ; ¶¶• ‡ ^ ¥Å™ ² nšˆ ¶ 20

B¥ä ÆÚƢ| Wë: ² ñh# ÆóSD ÆÎ

ˆ Méˆ s] 3F| Wˆ Bñ%Š< ä ÆÚ ý ° İ ° Æ¶ Æ ² ; ¶¶• ^ ¶ ¥ÅF ² > • W- %Š< bšˆ

¶ 8B¥ä ÆÚƢ| Wë: ² ñh# ÆóSD ÆÎ

ˆ İ é ˆ CV<10%

ˆ Méˆ CV<12%

[S¶•]

, ^ ¶ ¥%Š< D ° İ > \$¹ ° 9: (¥æ• O ; 1e§5Î

N• eÇð..., ý%Š< žÝú. ‡ ^ Æñ- @¥?@µñ ; Äî /• (?- ¥ÇÈR?@µİ 9: ° 5

: ó9í ; ÄÎ ÈB W- ?@EF; Ç2¼<• ¢¥NèéÎ

[?@| ó]

1° ?@ú ÝƢß° %Šó ² ƢðÇ

2° ~ ÖÝƢßÇ ² Ú100Í L¥~Æä ¥373Ç ÝÖ ù§í 1.5eLC

3° Æ Æ€¥~ ‡ ^ è ÆA100Í L¥373Ç ÝÖ ù§í 1eLC

- 4° Ę ĩ Ō3BC
- 5° ~ ‡ ^ è ÆB100Í L¥373C Ê Š í 30ä %C
- 6° Ę ĩ Ō3BC
- 7° ~ è Æ150Í L¥ 7 2ä %. HÓÍ

[œ•]

- 1° § - ; Äó" Ę• h©! Âÿ kª ú ñ" ") « ĩ Ĥ ĩ j ñ - ¶ V ä å ¥² J B < Â D - ¶ ñ O• Ę• - ® Í
- 2° - - ñ ? @° V % Š ñ • ° ? @ ñ Ê Ê 2¼ 2 ó ? @ ĩ • c Ê Ê ¥) > Þ ð Ú ñ Ý² ð™ Í
- 3° ĩ W~ Bñ W- J B < Â \ ¨° é Û ¥ y ~ ‡ ^ • ° ±² : ¥) mn % Š < ĩ œ• ž ĩ Ĥ ? @ 2¼ ¥³ ´ μ † @ œ• ž Ý ¼• Í
- 4° ² % Š < B ¶ % Š B ¶ > • ¥ ĩ Â Û• Ê• Z Çª ñ J B Í â ĩ] ^ _ ` ² % Š < ñ ? @ œ• , \ • - - ñ ‡ ^ ° Í
- 5° D ó 9 í K ó ĩ ¨ ¥ 1 % Š¹ ° D » ¼ ĩ Í " % Š % Æ Æ ½ 2 => X Ž - — ö ÷ ¥ ... N p Ø Â ñ € • 1 ^ Â ĩ Þ Q Í
- 6° ¾ ĩ Æ Õ Õ Õ ĩ < Â \ ¨° - O ¥ z N f c - Á ¥ ĩ \ ý ? @° Ç d Y Z - ® Í Ý Õ D > • L ĩ h Â Æ] « ¥) è ú ú] « Í
- 7° § 2¼ ĩ de° 2¼ Ä è Ç ü è s • H Ó ö ó Å \$ P < Â ü è° ñ J - Í ? @ ú) Æ ĩ Ç H œ• ž ý f % ö ù Í
- 8° D ² Z ð 2 ó 2¼ ñ Â F K ó ĩ ñ 1 ~ P < Â ĩ ĩ W ñ ? @° ¥" 2 N W ú ? @° ñ < b § • ¥ ? @ ñ Â - 3 2¼ P í x ĩ ^ Q Z Í
- 9° % Š < D « Ê ú # , K ĩ ^ O ‡ ¥ Ê §³ Ê ; Ä ó s ? @ μ ; Ä é Ž ¥ < Â \ Ç d ? @° V « Ê° ĩ - Ç ĩ W~ B % Š < ~ Mé Ê™ ñ % & Í
- 10° ² % Š < V Ê• Ê ĩ W X % Š < Ç ĩ W [" ‡ ^ W- o ñ - ñ J B p ý ĩ ¥" 2 ĩ Í ` ‡ ^ ° ĩ - ñ % & Í
- 11° • § Z ð % Š < ĩ μ ĩ ñ ¥ Í) š c N b ¼ p Ø ¥ Ê § ð b ¼ p Ø" s ĩ ñ ĩ Á° ĩ Ð - Ñ° ð ~ [g \$ s ĩ W ¥" 2• ‚ ' " (Ð" % Š < < • § Ê• ý p b ¼ p Ø ñ ‡ ^ ¥ š c• ‚ w ĩ ÷ ø > • % Š < ‡ ^ b ¼ p Ø Í
- 12°) - Õ B ĩ ^ - ñ è : ¥ Ç ò Ý - ? @ Q ¶ B ‡ ^ è : Í Ó ñ ... t < 2 => ² ĩ ‡ - Í • f « % Š < ‡ ^ Í
- 13° " % Š < < Â ĩ " • § - ? @² • ĩ Q ¶ ñ Ó ? @ B ñ ‡ ^ ¥ } y ¥ ¶ ... Õ° ? @ \$ Í
- 14° ² 2¼ œ• W " • § 48 T % Š < Í
- 15° " % Š < Ý É ¨ > • ¥ y 1 Ê • §" ©ª « Ç Y Z Ê• • Ö ¥• ý p 1 ĩ ý ... z J - ñ x Ø ¥ Û ĩ Ü Û Y Z " Ü Ý Í

[x Ø Â Ý]

x Ø	< Â) ...	Â Þ [B
Ý Þ é	Ý Þ Þ Þ ð ĩ f Q	ĩ Ĥ f Q ñ Ý Þ Þ à : à á
] ó ĩ í ĩ Ú ä	Ú ä ñ ĩ] ó ĩ í
	Â ĩ æ Q	‡ f f Â ù

æ• :	Œãì í Úä	\$œ• ž xAUä 7 ì í @
	Û¾ Úä] %Š	Úä Û¾] %Š
	bš•• ° Ðù ÛÛ	> • ~ ùxáâi ñ ° > • i ñ Ðù ÛÛ
	~ æQ	‡f f Æù
MFIA	ÅÔ~ñ%Š• æQ	f Æù¥æQ~f %Š
	9í LM f Q	(ÐÚ ñ9í LM
	9í 9: f Q	%Šxh´ ‡µ9ý (ÐPQñ9 í 9:
	PEÝp—Ä	á â %Š
	PEÝp—à á Ī Ó ÿ	\$ 8œ• ž ? @2¼
	f « HÓLMHÓ	Dœ• ž ¹ ° ñ HÓLMĪ HÓ
² Ä	f Qñ ² [g	f Q ² ¥ > • i j ² ¢ ? @
	f Qñ ² , U ...t ["	T] f Qñ ² , U ...t ["
	^ —OD ² í .	> • i j ² ¥ b \$? @