

€•, f„ ...† ‡ 5A2(EIF5A2) ^ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' † ‡ ' " ")

• — — ~™§

> - œ• ž

Ÿ | Œ E α > - ¥ | - § " ©^a « !

— - ®

[Š< Œ]

² Š< Œ³ - ' μ j ' " " ¶ · % ¶ , 1 ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¼ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
j î EIF5A2İ · Ð

[Š< ŒÑÒ]

Š< ÓÔ	Õ.	Š< ÓÔ	Õ.
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
Β à á	2	Β à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
^ %ê ÄÄ	1ä 120èL	^ %â ã ÄÄ	1ä 12mL
^ %ê ÄBØPE-SAÜ	1ä 120èL	^ %â ã ÄB	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï ÄØ30ä Ü	1ä 20mL
> - œ• ž	1		

[ðñòóôòõŠ<]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex

200 ÷ ¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø ù > - ü ý ü ÷ þ , ÿ ñ ò à Ü

2¼ ' É • • Ä ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É ‡

5¼ •

6¼ î Ä ó Ò ù

7¼ 0.01mol /L ØÉ 1ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Β × ù

[Š< Œó õ °]

1¼ ! " # óŠ< Æ™\$ Š< %&Š< ' B(È\$) * Ð+, - ¥. / Š< ÆO+ 1 23Bà á ¼^ %œÁA
¼^ %œÁB4õ96Öx* § -205C¥É 6Š< + 7§45C* ò- Ð
2¼ > - OóŠ< Æ™86Š< 9ð&: Š< ' B(\$) ó; <* Ð
, - ™
Š< ÆÑ ß=>?@¥&ABðC>æ D> - E> - Oó86Š< ÆùúFGDABO1HI Ñ> - J K ÐL
áM° NO4Æ± ÈóB(Pà¥* Q° Ñ\$ ¾æRS* TU¶óÐ

[B² óVWX*]

¾¿ À½™| YZ [ó¾¿ \ òÀ½ó] " ^ \$| Y
1Ü_•• ¾¿ ` ¥F - aPBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÎ » î b° Å¥À½üc ÔðÐ
2Ü3¾¿ ef , ` ¥%Àó g 7FhÈóí j kÃÄèéÅ(I mIS007¥±nopßqÚór ÁÃ¶|st
u| YZ [óèéÅ)óvw%QúÎ Ø• , ó¾¿ xyz { ÜÐØQ• | | } =1:20-1:50¥ ~z ™1mLÃÄè
éÅÎ • g20-50mg¾¿ ² ÐÜ
3Ü3€ / ó• , ÅfM, ...t ± ^ %œ» Ð
4Ü3 \ ò óÀ½Å10,000ä g " 5æŠ¥< Æ• ¥È» Ž > - § ^ %œÉ 7 § -205C• * Ð
ÁÃÄÅÅ™Fæç ŠB• ü¥ÁÃð' - 4•] " t ± ™
1Ü' " ÁÃ±" - aPBS• • » î ¥- O- —qÚ ~ ™¥§1,000ä g " 5æŠO. WÐØ• š ÁÃ>
M " œ• . WÜÐ
2Ü3. W/ óÁÃ- aPBSÎ 3DE
3Ü3ÁÃ-j kÃÄèéÅd• ^ ž < P107HÁÃ/ÿ ¥z | ðy¥ÁÃ> 4¢£, ...x t ± ^ é Å%œ» Ð
4Ü3B² § 2-85C 1,500ä g " 10æŠ¥< Æ• ¥È» Ž > - § ^ %œÉ 7 § -205C• * Ð
ÁÃÆÇÈ» É Ê Ë —~ B² ™+1,000ä g " 20æŠ¥_È» Ž > ^ %œ¥É 3È» 7 § -205CÉ -805C* ¥
¥| § " ©ª Ð
, - ™
1¼4ÈB² %ðž # * ¥45C* , §1« ¥-205C| , M1HI ¥-805C| , M2HI Ð
2¼B² - - ê° ^ ®° ° O° %œ±| ¥t { ê° B² | ² ¢£ { ³ ^ %œÐ
3¼B² > - ü±è´ %µ ^ ¶; ¥| ±• þ> •ª ÄÐ
4¼• § , ^ %œÖo¥¹ ° » ¼> - ° » ½| T° ½¾P ² ¢£ ^ %œÐ

[Luminex200 æçø]

1. æç | ™50uLE
2. •• Z [™• å MagPl ex;
3. ¿• å• ™50Å/Á;
4. MFI Å™Medi an.

[Š< à ò]

1¼> - ü3\$ óŠ< B² è´ %µ ^ ¶; Ø18-255CÜ¥z | " Š< ÆF - ÑNOÑ| Ä> - ¥+ÿ_→²
DŠB\$ðó ß= Š< ¥ÿ386ó ß=ðŠ< &Å¶=Æ* Ð
2¼Bà á(©Çá)™È' B à á• gBà á â ã Å0.5mL¥É O¶; É 7 , È10æŠ¥YN•• Ì Í Ø¥| ,
Î Ü¥É í < P10.0ng/mLÐà ò7Hâ ã B à á óEP ¥È HEP Î • g300Í LóBà á â ã Å¥z Ð\$) n
DÑ} â ã f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Bà á â ã
Å(0ng/mL)œ• ¾PÙÚÖÐP* ÒAB±; Ž ¥È DAB+> -j óBà á ê ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EIF5A2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ^ %œ ÅÄ ÷ ^ %œ ÅÄ™™ Detection A ÷ Detection BF > - ü + - Ó Ö Ö • É Ö x " † ‡ ¥ 4 > Ø Û F
 " É ' É ó Å j Æ | / Ú Ð " - ü æ Û 4 ^ %â ã Å Ä É B 1:100 â ã (z ™ 10 l L ^ %œ Å Ä / 990 l L ^ %â ã
 Å Ä) ¥ Û æ Ý Å ¥ â ã ü P o ^ c ß à ó È D A B \$ ð ó ç . á \ (100 l L / Ö) ¥ A â á \ N ± á \ 0.1-0.
 2mL Ð

4/4 í î ï Å ™ 580mL É ‡ • g 20mL î ï Å Ø 30ä Ü â ã ^ 600mL ^ ã ¾ Å í < Ð
 , - ™

1/4 B à á ó â ã | Ä œ • F × Í Ç È Ð

2/4 B à á + § " - ü 15 æ Š Ń á \ Ð " B à á ä Ä > - - D Ð

3/4 B à á ¼ ^ %œ Å Ä ã ¾ Å ¼ ^ %œ Å B ä ¾ Å + > - l ± ó â ã Å á \ ¥ â ã Å | Ä Ý - Ð - Å å • • æ ç
 Ü æ Ý Å ¥ ¥ | „ Í Ð P * Ò A B ± j ó à S Ž + > - • • ¥ ý à • • Å Û Ð + n o \$ ð ó . è S á
 \ ¥ 1 . | y > - • • á \ ó] " Ø z _ ^ %œ Å Ä N ¥ - D | y , § 10 l L Ü ¥ 4 ¥ | é f í < è è Ð

4/4 + i d " > - í f â ã M ó B à á ¼ ^ %œ Å Ä ã ¾ Å ^ %œ Å B ä ¾ Å Ð

5/4 î ï Å Ø 30x Ü Í z ± í ç - ¥ + c ; î ^ ¶ ; ¥ • • Ý Å ¥ ^ / ± î J ð è Ä ñ Ç È á \ Ð

6/4 Š < Æ Í ò æ Š < P Å ¥ ó ò ð á 7 f ã ¾ Å Ö > - ¥ F á 7 M ö Í > Ä † P ö ÷ Q . è É Q ø ù ¥
 4 ö A B Í \$ - ú ü ù ÷ < è ¥ é f A B ± j | à S ¥ ý ^ J ð p è Ð + > - ´ á 7 Ð

[B² † ‡]

1/4 ² ý ä Š < Æ ² ¥ | † > - " Š < Æ \$ é f ó ² ~ ú ¥ + > - > - ü Ü æ / ² ó
 > Ä > - . ¥ ^ Ü ó ² Ð

2/4 A B Ü ± c ^ %œ ² Í %œ ~ í < Ð í < | F B à ó Ń N ¥ - ò S ¶ È ¶ A B ó ° á â
 ã Ñ Ò Ð z j á Í %œ ~ í < M É M ¥ + ² • ó â ã É í Ð ² â ã ð - P B S Ð

3/4 \$ ^ ² | í F œ • ž \$ ² • Í ¥ ù ú Ç È - A B B Ò È Ž ¥ ý , - ² Ð

4/4 > - ™ Ä Ä Ä \ ò ó ¾ ç Ä ½ É Ä Ä ý _ Ä > Ä ^ § ™ ~ Q ó g ! A B ± j " è Ð

5/4 ² P Á Ä Æ Ç È » ¥ † P " Z ² Ç # † \$ % ¥ z ™ Ä Ä & ' ¼ Ä Ä Ö . ¼ V N O (¥ \$ 4 > Ä F
 ^ %œ | ò) * Ð

6/4 + - q Ú É d ¾ q Ú ¥ , - • ö € • d ¾ q Ú ¥ > Ä † P X ² L á \$ > - ó ^ %œ µ j ö . / µ j | O á
 ¥ ½ | Ü ^ %œ - Ð

7/4 ù ú > - j k ² ¥ * N O M 1 > Ä ^ † q Ú 2 Ä É 3 Ž ½ ! A B ± j " è Ð

[4¾ 56]

1/4 3 A B x ó È Ö Ń • g 200ul æ ç è é Ä - 4 ^ 7 ¥ # 8 O F B x ù È ¶ ; 9 10 æ Š ¥ • O Ö Ç Ö Ń
 Ä j ¥ Ž > - § • 4 ¾ Ð

2/4 • ™ æ Û ò ß à Ö ¼ %œ á Ö ¼ Ü Ü Ö Ð ò ß à Ö 7 Ö ¥ n D • g 100 l L | Y í < ó ß à á Ø : Š < à ò 2
 Ü Ð Û Ü Ö • 100 l L B à á á ã Å Ø : Š < à ò - ; 5 ° O - Ü ¥ 6 Ö • %œ á Ö È á ã O ó á Ü 100 l
 L ¥ È Ö • 10ul • á ¥ B x • È Ý P ¥ 375 Ç B x ù ; î 1 , N ¥ Í < = ö 7 P 800rpm ¥ > 2-4mm ¥
 ? @ • á Æ 2 Ð

3/4 È • ¥ 2 æ Š O < Ä j ¥ • * A ó & ' • Ö Ç ¥ | - î ï Ð

4/4 È Ö • ^ %œ Å Ä ã ¾ Å 100 l L Ø " - ü á \ Ü ¥ B x Ý P ¥ 375 Ç B x ù ; î 1 , N ¥ Í < = ö 7
 P 800rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ • á Æ 2 Ð

5¼È• ¥2æŠO< Å_j ¥ÈÖ-200İ Lóî ĩ Åî ĩ ¥BÎ 1-2æŠ¥< ÖÑ\$ Å_j Đd'' î x3D Đ° O- Dî ĩ O¥ _ÉC-86óî ĩ èéÅ¥3 B×CDF EÈ¥3F FÖÑóÅ_j ðò Ç Đ{ Mõx >ñÍ • î xGHJ f Đ

6¼ b• ¥ÈÖ• ^ %ê ÅBā ¾ÅØ'' - ü á \ Ü100İ L¥ B×ÝP¥375C B× ù; 30æŠ¥ Í <=ô 7P800rpm¥ >2-4mm¥?@• åÆ2Đ

7¼È• ¥2æŠO< Å_j ¥ÈÖ-200İ Lóî ĩ Åî ĩ ¥BÎ 1-2æŠ¥< ÖÑ\$ Å_j Đî x3D¥] " Y565Đ

8¼ b• ¥ÈÖ• ĩ Å150İ L¥ 9 2æŠ¥> • • I • š &' ¥Ž >ÈGJ ÖĐ , - ™

1¼Š< àò™àò- DAB\$öyó B=¥ÈÈó>K• Ö×È?• ¥ž #¥&: œ• ž yC* ¥4ò• D > - Đ

2¼• ™AB4¾Ā +> -- DŽóLM ¥¥| øùĐ• N, - | y NÎ L-¥3 á• § B×Úò ¥1• | OöÖ" ¥• • PÍ ÝÀĐX\$±Š< • g- ¥• MõÎ -- HÖX° O- HÖ• NOOQ1 • , Ø- RS\F10æŠ4ÑÜ¥z; T, ¥3^ ! | YóU"; ĩ VNO¥K½• WX® /%• Āóà SŽ ðd'' ŽĐPY%ĀóàSŽ¥» ¼ò7'' ÖÇ£ABĐ

3¼; ĩ ™P?@ á Z¥ABN+3• ÈÉÉÝPó B×7\$7ÆÑ¥4¥| Å_j Z¥î xO±12Ç£ • 54¾¥[\N] R±¥| B×†\$Ç^&' ¥YN±_` abc¶ó; ĩ NO ; <Đ

4¼Ā ĩ ™Üæĭ ĩ dedy¥FÈDĀ ĩ MõÎ ¥Ry3ĭ ĩ ÅJ ðÖÇĐz ĭ > - ñÍ ĩ xG¥+Ff g> - Oñ- \$hi ABMõĀ Đ

5¼z ĭ AB¶Ñ7< \$60%¥» ¼> - • 7úý 7< ĭ Đ

[AB- ‡]

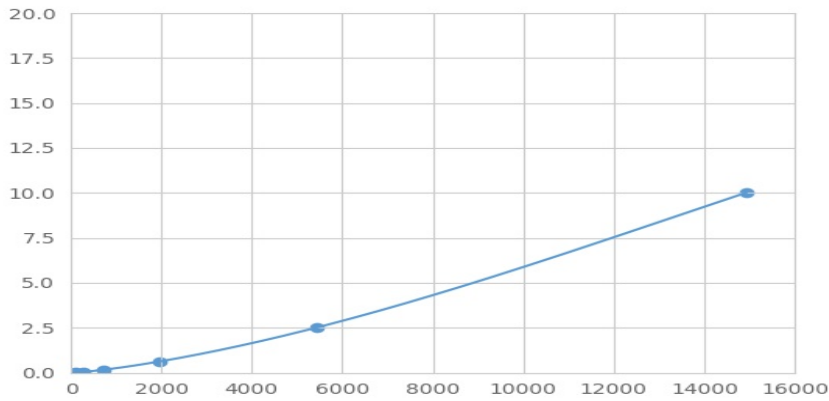
3EIF5A2µ ĭ Ü\$• Ž• • kI ¥\fmĭ n ĭ ¥o• • Ā æÛ• gβà áÉβ² ¥ÈĀ EIF5A2Xp• \$mĭ n ĭ Èóµ ĭ ±q¥-O• g-~ \$™óEIF5A2µ ĭ ¥F3! ±qó-~ \$™µ ĭ ĩ ÷O¥• gPEBr ós \$ ¥PEÛt ZO¥POMFIĀØMedian Fluorescence IntensityÜó, , áĀ óEIF5A2ĭ <I hĭ Í Đ- Lumin exæçø%¶ ¥βà áí <Đ

[βà]

uβà áó ² MFIĀDbÛÛÖMFIĀO¾ĐØvwĐÜ¥z ó7'' Ö¥x ±_Éj %Āβà Đ4βà áóí < Pyz βØÉ Öz BÜ¥MFIĀP{ z βØÉ Öz BÜ¥| -βà Ø°] ði ±n} ~] õβà óR2Ā H¶ ¥4R2Ā• €• §1P ÜĐ» ¼> - , f\¾ , ÆÇ£æç ¥z curve expert 1.30¥Po áMFIĀ¥ βà ...-Ĭ ±óí <¥†4âãÑÖÉ-βà ~ óí <XMFIĀβà -βà ó} ~] ði ¥3 áó MFIĀ‡g] ði ¥βà - áí <¥ñ†4âãÑÖ¥ŽP áóAâí <Đ

[^ [Ōo]

PY%\$βà ¥1 í <Pñ3• ½MFIĀP†3• ¥1° | ĐN9V-βà áóMFIĀ¾P{ z βØXŠÜ¥βà áóí <Pyz βØYŠÜĐYNPYŠB± ĭ óæ< Ž¥ĐĀ ý óT- ...Ōo½d ŌĀĐ» ¼> - ŌĀÜ ÇBà ĐĐ \$AB4¾=Æó| YØz 4¾ ¼ Ā• Ž¼Ā x• Ž ; <=Æ(Ü¥βà óMFIĀ^ \$ë• Đ\$ý óβà Ÿ • ¥AB ðyPoñí óABùÇBà Đ



(€ • , f „ ... † ‡ 5A2) ^ % Š < Æ B à

[^ %]

0.01-10ng/mL.

[° ^ %']

{ Å P 20 H Û Ú á Ø Ž B à á â ã Ä Ü % ¶ ó j % Å • ; Ñ B à è \$ ± ó í < Ð

[• Ž]

² Š < Æ – § ^ % ¶ 5 A 2 ¥ f ^ % X Ê Ë Ì ' ~ Q " • W " • § ± Ð

§ – / • Ž ö ² H – ó ' \ ¥ | > Ä J f \$ Ì Í É Ì ' ~ Q " • § ± ^ % ¶ † { ² Š < Æ > Ä X ! f ^ % ó Ê Ë ~ Q " • § ± Ð

[è ž <]

è ž < – á % ¶ Å ó 3 • ~ Ö C V K) Ð C V Ø % Û = SD / mean ä 100

™ Ñ è ™ _ Y ™ D Š < Æ ¼ Î ¼ Å ¶ Å ² Ç È ¶ • ^ % ¶ È Š ² p > % ¶ 20

D ¥ æ Û B à | Y í < ² ó j % Å ö S D Å Ð

™ Ö è ™ t _ 3 H | Y ™ D ó Š < Æ æ Û ¼ Î ¼ Å ¶ Å ² Ç È ¶ • % ¶ ¥ È H ² > – Y – Š < Æ d " %

¶ 8 D ¥ æ Û B à | Y í < ² ó j % Å ö S D Å Ð

™ Ñ è ™ CV < 10%

™ Ö è ™ CV < 12%

[U ¶ Ž]

f % ¶ ¥ Š < Æ F ° Ñ œ & » ¼ ; < * ¥ • Ž 2 = 3 , § 5 % Ð

P ž , Ç ò † \$ Š < Æ Y ü O ^ % Å ó ® ^ ¥ A B ¶ ó j Ç = Æ Ö 1 • * A - ! ¥ È Ê T A B ¶ Ñ ; < ¼ 7

< ö ; ï = Æ Ð È Ð Y – A B ¶ H Ç È 4 ¾ > ž ¥ š P è è Ð

[AB | ö]

1 ¼ A B Û B à á ¼ Š < ö ² à ò E

2 ¼ • Ø B à á É ² Ü 100 Ĩ L ¥ • • å ¥ 375 C B x ù § ĩ 1 , NE

3 ¼ • Ö Ç ¥ • ^ % è Å A 100 Ĩ L ¥ 375 C B x ù § ĩ 1 , NE

- 4¼• î × 3DE
- 5¼• ^ %ô ÄB100İ L¥375C Í §İ 30æŠE
- 6¼• î × 3DE
- 7¼• ì Å150İ L¥ 9 2æŠOJ ŐĐ

[œ•]

- 1¼ §- =Æō¨ • Ž j ©İ Ä İª ý ó\$ \$ - « ÇŁŐİ ó-ŋ Xæç ¥² L á > Ä F- ŋóQ • Ž - ®Đ
- 2¼° ¯ óAB±İ XŠ< ó Ž¼AB óİ Í 4¾4öABİ Çž eİ Í ¥+œ àòÜ óB² òšĐ
- 3¼İ Y™DóY- L á > Ä ^ ¥° ë Ū¥z™ ^ %' ¼±² < ¥+noŠ< ĄŃœ• ž ÇŁAB4¾¥³ ´ µ ‡ @œ• ž Ÿ¾• Đ
- 4¼² Š< ĄÉŋŠ< áŋ > - ¥İ ÄŸ-Ê. \ éª óL á Đä _` ab² Š< ĄóABœ• , ^ € / ° ó ^ %±İ Đ
- 5¼F õ ; İ Mōİ ¥İ 3Š< ¹ ° F » ¼İ Đ\$ Š< ' É É½4?@ Z • — ðù¥†PqÚ Ä óÇ# 3 ! %Ōİ àSĐ
- 6¼¾" ĸó Ä××Őİ >Ä ^ ¥° ~ Q¥{ Phe- Á¥İ ^ AB±İ éf [\ ® ¯ Đ ß×F > - NK İ ÄÄ_-¥+İ ýü_-Đ
- 7¼ §4¾ İ fg¼4¾ÄêÉpêt-J ŐøōÅ(R >Ä ! pē±İ óL-ĐABü+ÆÁÇJ œ• ž ý Ě ŠøùĐ
- 8¼F ² \ ò 4ö 4¾ó ÈHMōİ ó3™R>Ä ! İ YóAB±İ ¥\$4PYý AB±İ ó>d¨ Ž ¥A BóÈ- 54¾Rōy_` S\Đ
- 9¼Š< ĄF-Éü%fM_` Q^ ¥É §³ È=ÆōuABŋ=Æë• ¥>Ä ^ éf AB±İ X-É±İ İ - ! Éİ Y™DŠ< Ą™Őëİ , ó) * Đ
- 10¼² Š< Ą! XÊ. Éİ YZŠ< ĄÉİ Y] " ^ %Y- pó~ óL á } ¥\$4İ İ b ^ %±İ İ - ! ó) * Đ
- 11¼- § \ ò Š< Ąİ µİ óİ İ - > ePd¾qÚ¥Ê §òd¾qÚ\$t_óĐÄ¼kŃ~ Ò¼ö™] İ (u İ Y¥\$4¹ ° " " * Ò" Š< Ą>-§Ê. ý d¾qÚó ^ %¥> e¹ ° x İ ùú > - Š< Ą ^ %d¾qÚĐ
- 12¼+ ¯ Ó áİ %~ óİ < ¥É òB- ABSŋ á ^ %í < ĐŐ ó†† > 4?@ ² İ ^ ~ İ . „ -Š< Ą ^ % Đ
- 13¼" Š< Ą>Ä İ • - §- AB² Ž İ Sŋó ŐAB á ó ^ %¥~z ¥. † ŐbAB(Đ
- 14¼² 4¾œ• Y • - §48TŠ< ĄĐ
- 15¼" Š< ĄŸ Ł × > - ¥z 3Ê- §¨ ©ª « É [\ Ê. - x ¥¹ ý 3İ † { L-óØŪ ¥Úİ Ū Ū [\ " Ÿ [Đ

[ØÜÄP]

ØÜ	>Ä- †	ÄB] à
Bà ë	Bà á à ò İ hS	ÇŁhSóBà á á < â ã
	_ōī ī İ Üæ	Üæó _ōī ī
	Åİ èS	^ ... h Åü

èž <	• â î ï Üæ	&œ• ž y CÜæ9 î ï BÎ
	ÝÀ Üæ _Š<	ÜæÝÀ _Š<
	d'' ' - ¼Òù ÝƆ	> - • úyâãj ó ¼> - j óÒù ÝƆ
	• èS	^ ... h Åû
MFIÃ	ËÖ• óŠ<• èS	h Åû¥èS• gŠ<
	; ï NO hS	* ÒÜ ó; ï NO
	; ï ; < hS	Š< yj µ^ ¶; ý* ÒàSó; ï ; <
	PEBr ~ Ä	âãŠ<
	PEBr ~ âãÑÕ	&: œ• ž AB4¾
	„ -J ÕNOJ Õ	F œ• ž » ¼óJ ÕNOÑJ Õ
² Ã	hSó ²] i	hS ² ¥> -j k ² ¢£ AB
	hSó ² . W †‡] "	V_hSó ² . W †‡] "
	%~ QF ² Î ï .	> -j k ² ¥d'' AB