

€•, f„ ...† ‡ 2(ANGPTL2)ˆ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

—~ , ™Š>

œ~ • ž Ÿ

| Œ E α ¥ œ~ | Š ~ " ©ª « ¬!

- ®~

[° ± ² ~]

 ³ Š< Œ' ~ μ ¶ Œ" • -· , %• > €¹ ° €» ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË, ™ÃŒ
 Ì ANGPTL2Í , Î

[Š< ŒÏ Ð]

Š< ÑÒ	Ó,	Š< ÑÒ	Ó,
¶ÔÕÖ× ‡ ØÙ	1	¶ÔÕÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à ã	1á 20mL
• â	1	ã ä å æ ã	1á 20mL
ˆ %Ç ãÄ	1á 120èL	ˆ %ß à ãÄ	1á 12mL
ˆ %Ç ãÄÖPE-SAÙ	1á 120èL	ˆ %ß à ãÄ	1á 12mL
é ã	1á 10mL	ê ë ì ãÖ30á Û	1á 20mL
œ~ • ž Ÿ	1		

[í î ï ð ñ ò Š<]

1° Lumi nex MAGPIXó| Lumi nex 100ó| Lumi nex

200ó| Ç Bio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Öö ÷ ø ø œ~ ù ú û° ù , ü ý þ î ñ ÿ Ý Û

2° ' Ç • , ãøð

3° ß à ... Þ ð È Þ • .

4° Ç "

5° •

6° è ã ð ð ø

7° 0.01mol /LÖÇ1á Û å æ (PBS)| pH=7.0-7.2

8° ø

9° Û Ö ø

[Š< Œ ð ò ±]

1° Š< Æš Š< ! Š< " Ü#Æ \$% Î &' (|) * Š< Æ+ &, - . ÜÝÐ° ^ %ÇÃÄ
° ^ %ÇÃÄB/ ò%ÖÕ% " -200Ç| È 1Š< &2" 40C% ÿ ~ Î

2° æ~ + ðŠ< Æš 31Š< 4í ! 5Š< " Ü# \$ð67% Î
' (š

Š< ÆÍ Ü89: ; | ! <=í >9ã ?æ~ @æ~ + ð31Š< Æö ÷ AB? <=+1CDÍ æ~ EF Î G
PH±I J / Æ" ÆðÜ#KÝ| %L±İ ¼ãMN%OP· ðÎ

[Ü³ ðQRS% _]

€¹ š.) R" €¹ ã • Ì ðT€Ü³ AU6 22VI Ç4OCHW| X+1,000ág • 20ã Y| ZÆ¹ [9|
. Æ¹ 2" -200Ç-800C% | \] ^ _ ` aÎ

€» š~ EDTAÇb, cK¶d< QRÜ³ | ü. Ü³ AQR+ ð30ãYÍ " 2-80C 1,000ág • 15ã Y| ZÆ¹
[9^ %| Ç. Æ¹ 2" -200Ç-800C% | \] ^ _ ` aÎ

¼½¾» š šefgð¼½hï ¾» ði -j še

1ÜZ—, ¼½k| A° I PBSÖ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÜÌ ¹ è m€Ã| ¾» ùnÒoÎ

2Ü. ¼½p fVk| ¾ð q 2ArÆðs tuÁÃãæÃ(vwls007| ² xyz Ü† ‡ ð { ¿ À· | }
~šefgðãæÃ)ð• € LøÏ Ö• Vð¼½• , f, ÜÏ ÖL, Ç...† =1:20-1:50| ‡ fš 1mLÃÃã
æÃÎ ^ q20-50mg¼½...³ Î Ü

3Ü. %* ðŠ< ÆEH• Ž• • ' ' ¹ Î

4Ü. hï þð¾» Æ10,000ág • 5ã Y| " " • | Æ¹ [9~ " ^ %Ç2" -200C- % Î

¿ ÁÃÃÃš Aã ä Š=-ü| ¿ Áí ~ ~ / - i - • • š

1Ü™š ¿ Á² > ~ I PBSœæ¹ è | X+~ • † ‡ ž Ý| " 1,000ág • 5ã Y+) RÎ ÖŠ ¿ Á9i
H • Ç£) RÛÎ

2Ü.) R* ð¿ Á~ I PBSè3? @

3Ü. ¿ Á~ tuÁÃãæÃoŠ' x7K107C¿ Á/¥| | fší , | ¿ Á9/" ©• Žª • • ' ÇÃ' ¹ Î

4Ü. Ü³ " 2-80C 1,500ág • 10ã Y| " " • | Æ¹ [9~ " ^ %Ç2" -200C- % Î

¿ ÁÃÃÆ¹ ÇÈÉ, ™Ü³ š &1,000ág • 20ã Y| ZÆ¹ [9^ %| Ç. Æ¹ 2" -200Ç-800C% |
\] ^ _ ` aÎ

' (š

1° /ÆÜ³ í x % | 40C% V" 1« | -200Ç• H1CD| -800Ç• H2CDÎ

2° Ü³ - - Ç€j ®° + ^ %±š| ' , Ç€Ü³ š² " ©, ³ ^ %oÎ

3° Ü³ æ~ ù² á´ µ' U6| š² ^ ûœ—aÃÎ

4° ¶" • , ^ %öy| , ¹ ° » æ~ €¹ ¼šO€» cK...³ " ©^ %oÎ

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä Ç...š 50uL@

2. • • f g š • â MagPlex;

3. ½• â , š 50¾/¿ ;

4. MFI Æš Medi an.

[Š< Ýï]

1° æ~ ù. ðŠ< ýÜ³ á´ µ' U6Ö18-250CÜ| fš> Š< ÆA®ÁI Jİ šÃæ~ | & Z-³
?š= í ð Ü8ýš< | ü. 31ð Ü8òš< ! Æ• 8Ä% Î

2° ÜÝƆ(ÅƆ)šÆ" ÜÝƆ^ qÜÝƆƆàÃ0.5mL; ÇƆ+U6È2· É10ãY| eI œœÈÈÖ\]Ì
 Í Û; Èê7K20.0ng/mLÍ Ýì 7ƆƆàÜÝƆðEP• |ÆCEP• Ì ^ q300Í LðÜÝƆƆàÃ| fÍ \$x
 ?Đ†ƆàƆ20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL; ÜÝƆƆà
 Ã(0ng/mL)ƆÉcKx†ÔÍ K%Ñ<=±§ Ž; Æ? <=&œ~ t ðÜÝƆÇÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ANGPTL2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3° ^ %œÇ ÅÀ ^ %œÇ ÃƆŠ Detection A ðDetection BAœ~ ù&~ ÖÓÖ– ÇÖÖ ••• | /œxØA•
 šÇ" ÇðÃƆ" ...*• ÛÍ ©~ ùãÚ/ ^ %œƆàÃAÇƆ 1:100Ɔà (Ɔš10Í L^ %œÇ ÅA/990Í L^ %œƆà
 ÅA)| ÛãÜ¾| ƆàùÝy° nƆƆƆðÆ? <= í ð½, àh(100Í L/Ö)| <áàhI ² àh0.1-0.
 2mLÍ

4° èèì Ãš580mL Ç " ^ q20mLèì ÃÖ30á ÛƆà' 600mL' àcÃè7Í
 ' (š

1° ÜÝƆðƆà§ÅƆÉAÖÌ " ©Í

2° ÜÝƆ&" ©~ ù15ãYÍ àhÍ > ÜÝƆãÃœ~ ®?Í

3° ÜÝƆ° ^ %œÇ ÅAàcÃ° ^ %œÇ ÅBàcÃ&œ~ È² ðƆàÃàh| ƆàÃ§ÅÜ~ Í ~ Åãœœàæ
 ÛãÜ¾| \]ÌÍÍ K%Ñ<=±§ ðÝNŽ&œ~ •, • | ù Ý•, ÅøÍ &xy í ð, çNà
 h| , , §, œ~ •, àhðì –Öf Z^ %œÇ ÅAÍ | ®?§, V" 10Í LÛ| / \] èƆè7éèÍ

4° &ëo_œ~ Ì ÆƆàHðÜÝƆ° ^ %œÇ ÅAàcÃÿ ^ %œÇ ÅBàcÃÍ

5° èì ÃÖ30xÛÌ Ɔ ±í ä–| &n6í ' U6| œœÜ¾| ' * ±í ETçÃì " ©àhÍ

6° Š< ÆÌ ðãŠ< K Ã| ñòì à2ƆàcÃ+œ~ | Aà2HóÌ 9Ã' Kôö L, èÇ Lð÷|
 /ð<=Ì ~ øùúð7è| èƆ<=±§§ÝN| ù' ETüéÍ &œ~ µ à2Í

[Ü³ ••]

1° ³ ýpãÿŠ< Æ³ | šÿ' œ~ > Š< Æ èƆð...³ žø | &œ~ œ~ ùÛã *...³ ð
 9Ãœ~ , | ° Û ð...³ Í

2° <=ù² n° %œ...³ Ì %œ™è7Í è7§AÜÝ ð Í | ~ ð N· È · <=ð° ...ƆƆ
 àĐÓÍ Ɔ§...ƆÌ %œ™è7H ÇH | &ÿ...³ ý– ðƆàÇè Í ...³ Ɔàí ~ ƆƆÍ

3° ^ ...³ § Í A• žÿ ...³ –| | ö÷" ©° <=ÑÈ Ž| ù' (...³ Í

4° œ~ Ý ÅÃÃhì ð¼½¾» Ç¿ ÀúZÃ9Ãj " Ý ™Lð q <=±§ èÍ

5° ...³ K¿ ÅÃÃÆ¹ | ' K> Ɔ...³ Å! ' „ " | Ɔš¿ Å#\$° ¿ ÅÖ, ° Q...I J%| /9Ã A
 ^ %œ§ –ð&' Í

6° (X††Çö¼††|) * +ð, +o¼††| 9Ã' KS³ GP œ~ ð^ %œ¶ Ɔð- . ¶ Ɔ§ / à
 | ¼§Ø^ %œ–Í

7° ö÷œ~ tu...³ | % I JHO9Ãj ' ††1ÃÇ2Ž¼ <=±§ èÍ

[3c45]

1° . <=ÖðÆÖÍ ^ q200ulã äãæÃ~ /° 6| 7+A ÜÖ øÆU68 10ãY| –+ÓÅÖÍ
 ÅƆ| [9~ " ^ ...3cÍ

2° ^ ...šã ÛñÜÝÖ° %œ...ƆÖ° x†ÔÍ ñÜÝÖ7Ö| x? ^ q100Í L§èè7ðÜÝƆÖ9Š< Ýì 2
 ÛÍ x†Ô^ 100Í LÜÝƆƆàÃÖ9Š< Ýì - : 4° +®• Û| 1 Ö^ %œ...ƆÖÇƆà+ð...ƆÛ100Í
 L| ÆÖ^ 10ul• à| ÜÖ^ ÆÜÛ| 370C ÜÖ ø6í 1.5VI | È; <ñ2K800rpm| =2-4mm
 | >?• à" 1Í

- 3° Æ• | 2ā Y+ " Āϕ | • %@đ#\$- ÓĀ | Š~ èi Ī
- 4° ÆÔ^ ^ %ç ĀĀâ c Ā100Ī LÖ©~ ùà hÛ | ÜÖÛÛ | 37OC ÜÖ ø6î 1VI | Ē; <ñ2 K800rpm | =2-4mm | >? • â" 1Ī
- 5° Æ• | 2ā Y+ " Āϕ | ÆÔ~ 200Ī Lðèi Āèi | AĪ 1-2ā Y | " ŌĪ ĀϕĪ o_èÖ3? Ī ° +®?èi + | ZÇB-31ðèi àæĀ | . ÜÖBCA DÆ | . E AŌĪ ðĀϕTð Ā Ī „ Hó• 9î Ē• èÖFGEfĪ
- 6° m• | ÆÔ^ ^ %ç ĀĀâ c ĀÖ©~ ùà hÛ100Ī L | ÜÖÛÛ | 37OC ÜÖ ø630ā Y | Ē ; <ñ2K800rpm | =2-4mm | >? • â" 1Ī
- 7° Æ• | 2ā Y+ " Āϕ | ÆÔ~ 200Ī Lðèi Āèi | AĪ 1-2ā Y | " ŌĪ ĀϕĪ èÖ3? | i -e455Ī
- 8° m• | ÆÔ^ éĀ150Ī L | 8 2ā Y | œ• • HŠ # \$ | [9ÆFI ŌĪ ' (š
- 1° Š< Ýi šÝi ®? <= í , ð Ü8 | ÈÉð9J • ŌÖÆ: - | x | ! 5• žÝ , >% | /i -? œ~ Ī
- 2° ^ ...š <= 3cĪ &œ~ ®? ŽðKL | \] ö÷Ī ^ ...Ī ' (\$, MĪ G , |P^ " ÜÖÛð | , , \$ NòŌš | œœÖĒ Ü¾Ī S^2 Š< ^ q®... | ^ ...HóĪ - ®CŌS° + ®CŌ^ ...Ī JJP , , VÖ®QRhA10ā Y / Ī Û | fSS• | . j | šeðT° 6î UI J | J ¼ž VW®~ * % , ĀðÝ NŽòo_ŽĪ KX%ĀðÝNŽ | ° » ñ2_Ō" ©<=Ī
- 3° 6î šK>? ...P Y | <=I & . ^ ÆÇÇÚÛð ÜÖ2" 6ĒĪ | / \] Āϕ Y | èÖ+2 , - " © -43c | Z [I \ M² \] ÜÖ• " Ā] # \$ | ei ² ^ _ ` ab• ð6î I J ý 67Ī
- 4° èi šŪāèi cdo , | AÆ?èi HóĪ | M , . èi ĀETÓĀĪ fšœ~ Ī ÈèÖF | &Aefœ~ +i ~ " gh<=HóĪ Ī
- 5° fš<=UĪ 67 " 60% | ° » œ~ ^ 6øú 67 i Ī

[<= * •]

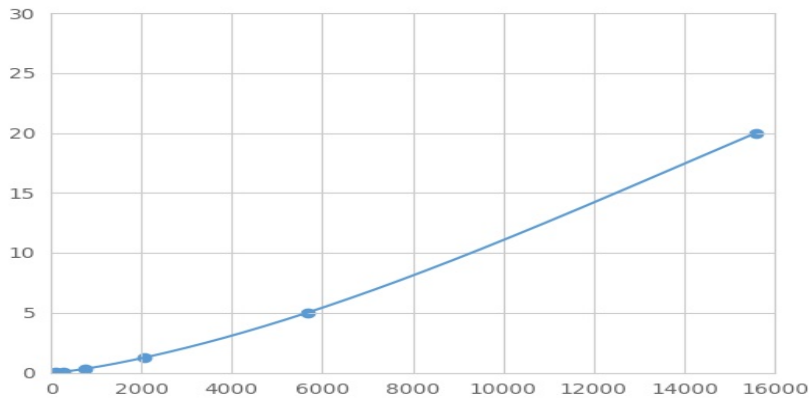
. ANGPTL2¶ϕ Ø" • Ž• • j k | hfI Êmϕ | n• • Ī āŪ^ qÜÝPÇÜ³ | ÈĪ ANGPTL2SoE" I ÊmϕÆð¶ϕ ±p | X+^ q , ™ , ÝðANGPTL2¶ϕ | A. ±pð , ™ , Ý¶ϕèð+ | ^ qPEÜqðr ý „ | PEŌs Y + | ÝyMFIĀÖMedian Fluorescence IntensityÛð• Vÿ...PĪ ðANGPTL2ê 7HgĒĒĪ ~ Lu mi nexā ä ö%• | Pß...Pê 7Ī

[Pß]

t ÜÝPð...³ MFIĀCm× ‡ ŌMFIĀ+cĪ ÖuvĪ Û | fñ2_Ō | w² ZÈi ĀPßĪ / ÜÝPðê 7 KxyÜÖÇÿÓyÜÛ | MFIĀKzyÜÖÇÿÓyÜÛ | { -ÜÝ Ö° i óh² x | } i óPßðR2Ā G• | /R2Ā~• €" 1KpŪĪ ° » œ~ • , hc fĀ" ©āā | fcurve expert 1.30 | Ýy...PMFIĀ | ÜÝ „ -Ē² ðê 7 | .../BàĐÓ@Ç~ ÜÝ™ðê 7SMFIĀPß-ÜÝ ð | } i óh |Pð MFIĀ†qi óh | Pß~...Pê 7 | Ī .../BàĐÓ | [K...Pð<áê 7Ī

[±gÓy]

KX^ " Pß | , • ê 7KĪ 2, ¼MFIĀK' 2, | , 1 { Ī I 4Q~ ÜÝPðMFIĀcKzyÜÖX%Û | ÜÝ Pðê 7KxyÜÖY%ÛĪ ei KXŠ=±šðϕŠŽ | Ī Ī ú | ðO* < Óy¼cyÓĀĪ ° » œ~ ýÓĀö ĒÜÝ Ī Ī " <= 3c 8ĀðšeÖf 3c ° Ā• Ž° èÖ• Žý 678Ā%Û | ÜÝ ðMFIĀj ê•Ī ú | ðÜÝ | • | <= í , ÝyĪ Ī ð<=öĒÜÝ Ī



(€•, f„ ...† ±2) ^ %Š< ŒÜÝ

[^ %o]

0.02-20ng/mL.

[° ^ %o']

„ ÅK20C×±...PÖ[ÜÝPßàÃÛ%• ði Å^ : ÐÜÝê ý² ðê7Î

[• Ž]

³ Š< Œ~ ... ^ %ANGPTL2; Œ^ %SÈÉÉ' ™L" žV" • ^² Î

™ - * • Ž ð...³ G—ð' h | §9ÅEƒ ÊËÇÊ' ™L" • ^² ^ %o | ' „ ³ Š< Œ 9ÅS Œ^ %ðÈÉ ™L " • ^² Î

[ç 7]

ç 7 ~ ...P%• Åð2• ~ ÓCVj \$Î CV%Û = SD/meaná 100

™Ĵ êšZe™? Š< Œý ° ĩ ° Å. Å...³ ™ ©• „ ^ %o | ÅŠ...³ o> %• 20

? | āÚPß§eê7...³ ði ÅðSDĀÎ

™J êš} Z3C§e™? ðŠ< ŒāÚý ° ĩ ° Å. Å...³ ™ ©• „ %• | ÅC...³ æ~ e®Š< Œo_ %o

• 8? | āÚPß§eê7...³ ði ÅðSDĀÎ

™Ĵ êš CV<10%

™J êš CV<12%

[P. Ž]

Œ%• | Š< ŒEA ±Ĵ œ ! ° » 67% | • Ž1 <. V™ 5%Î

KžVEð' „ ýŠ< ŒÛ ù+ ^ %Åð®- | <=Uðj †8Āí , „ %® | £ÈO<=UĴ 67° 6

7ð6Ĵ 8ĀĴ È? e®<=æG™ ©3c9ž¥> KéêĴ

[<= | Ó]

1° <= ùÜÝP° Š< ð...³ Ýi @

2° ^ ...ÖÜÝPç...³ Û100Ĵ L | ^ • â | 37OC ÜÖ ø§Ĵ 1.5VI @

3° • ÓÅ | ^ ^ %ç ĀA100Ĵ L | 37OC ÜÖ ø§Ĵ 1VI @

- 4° • ëÖ3?@
- 5° ^ ^ %ç ÃB100Ī L| 37OC ĒŠĭ 30āY@
- 6° • ëÖ3?@
- 7° ^ éÃ150Ī L| 8 2āY+I ÓĪ

[• Ž]

- 1° " - 8Äò" • Ž i ©ŞĀÿj vª új ð * « " ©Tkð- Sãä | ³ GP9Ā A®
• ðL , • Ž- ®Ī
- 2° ° - ð<=±ŞŞŠ< ð Ž° <= ðĒĒ3c/ð<=| ϕαpĒĒ| &œ Ýi Ū ðŪ³i šĪ
- 3° Şe™?ðe®GP9Āj ¥° êŪ| fš ^ %' ° ±² 7| &xyŠ< ĒĪ • žŸ" ©<=3c | ³ ´ μ
" - • žŸ c• Ī
- 4° ³ Š< ĒèŕŕŠ< àŕœ~ | ŞĀŪ~ Ē· hèª ðGPĪ ā ^ _ ` a³ Š< Ēð<=• ž , j %* °
ð ^ %±ŞĪ
- 5° A ðòí HóĪ \] . Š< ¹ ° A»¼Ī Ī Š< " Ç Ç½/ >? Yÿ• , ™ö÷ | ' K†‡ Ā
ðĀ! . %ĀŞŸNĪ
- 6° ¾ ĵ ð ĀŌŌŌĪ 9Āj ¥° ...™L | „ Kgd- Ā | Şj Ÿ<=±ŞèfZ [® Ī ŪŌAœ~
I J sĀĀZ- | &ëùùZ-Ī
- 7° " 3c Şef° 3cĀéÇüé} ~ I ÓðóĀ%M 9Ā üé±ŞðG, Ī <=ù&Æĵ ÇI • ž
ŸüĒŠðĪ
- 8° A...³ hĭ / ð3cðÆCHóĪ ð2ŸM9Ā Şeð<=±Ş | / KXú <=±Şð9o_Ž | <
=ðÆ®43cMí , ^ _ RhĪ
- 9° Š< ĒA-Éù ĒH^ _ L ^ | Ē " ' Ē8Äòt <=U8Äê• | 9Āj èf<=±ŞS-É±ŞŞ®
ÇŞe™?Š< Ē™JèĪ • ð&' Ī
- 10° ³ Š< Ē SĒ· ÉĪ efŠ< ĒÇŞei - ^ %e®z ð™ðGPýÿ† | / ŞĪ m^ %±ŞŞ® ð
&' Ī
- 11° ~ " hĭ Š< ĒĪ ŕŕð] Ī * | dKø¼†‡ | Ē " i ø¼†‡ } ZðĐĀ° j Ÿ~ ð° ðŸi h%
t Şe | / , ¹ " - %Ÿ Š< Ē9~ " Ē· ýpø¼†‡ ð ^ % | | d , ¹ • Şö÷œ~ Š< Ē^ %ø
¼†‡Ī
- 12° &° Ó...PĪ %™ðè7 | Ç ñP° <=N· ...P^ %è7Ī Ō...ð• • 9/ >? ...³ Ī ^ ™Ī , •
-Š< Ē^ % Ī
- 13° > Š< Ē9ĀŞ-~ " ® <=³ ŽŞN· ð Ō<=...Pð ^ % | ‡f | ŕ' Ōm<=%Ī
- 14° ³ 3c• že...-~ " 48TŠ< ĒĪ
- 15° > Š< Ē | α¥œ~ | f. Ē~ " ©ª « -ÇZ [Ē· ~ x | , ýp. Şÿ' „ G, ðØŪ | ŪŞŪ
ŪZ [-Ÿ ZĪ

[ØŪĀP]

ØŪ	9Ā*'	ĀBi à
ŪŸ è	ŪŸPŸi ŞgN	" ©gNðŪŸPá 7Bà
	Zðèi ŞŪā	Ūāð Zðèi
	ĀŞçN	^ „ ý g Āø

ç 7	• â ë ì § Û ä	! • ž Ÿ, > Û ä 8 è ì ý Á Í
	Û¾§ Û ä ý Z Š < §	Û ä Û¾ý Z Š <
	o_ ~ ~ ° Ð ø ý Û Û	œ ~ ^ ...ø, â ã t ð ° œ ~ t ð Ð ø ý Û Û
	^ ...§ ç N	^ „ ý g Æ ø
MFI Æ	Æ Ò ^ ð Š < , § ç N	g Æ ø ç N ^ q Š <
	6 î J § g N	% Ñ Û ð 6 î J
	6 î 6 7 § g N	Š < , i µ ' U 6 ü % Ñ Ý N ð 6 î 6 7
	PE Û q ™ Ä	â ã Š <
	PE Û q ™ Æ à Ð Ó § ý	! 5 • ž Ÿ < = 3 c
	• - Ó J Ó	A • ž Ÿ ° » ð Ó J Ó
...³ Ä	§ g N ð ...³ i h	g N ...³ œ ~ t u ...³ " © < =
	§ g N ð ...³) R ý • • i -	Q Z g N ð ...³) R ý • • i -
	% ™ L A ...³ Ì Í ,	œ ~ t u ...³ o _ < =