

€• , f „ ...† ‡ ^ % (SLC) Š < Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" ^ %" • -)
 — ~ ™ Š > œ•
 ž ~ Ÿ ĩ

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[2 3 1 ~]

μ Œ• Ž ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° < 1 œ• » ¼ ½ » ¾ ½ „ ... ¿ ¾ ½ Ä Ä Ä Ä ½ Ä Ä Å Æ Ç ¼ È É Ê Ë Ì ™ Š Ä
 ¨ Í Ñ Ò Ó Ô Õ

[Œ• Ž ð Ñ]

Œ• Ò Ó	Ô °	Œ• Ò Ó	Ô °
96 Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ð Ñ Ò	2	Ð Ñ Ò á â ã	1 ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Ä	1 ã 20mL
Š < é Ä Ä	1 ã 120eL	Š < á â Ä Ä	1 ã 12mL
Š < é Ä B × PE-SA Û	1 ã 120eL	Š < á â Ä B	1 ã 12mL
ë Ä	1 ã 10mL	ì í î Ë × 30 ã Û	1 ã 20mL
ž ~ Ÿ ĩ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Œ•]

1½ Lumi nex MAGPIX ò ™ Lumi nex 100 ò ™ Lumi nex
 200 ò ™ È Bio-Rad ò , Bio-Pl ex ò ð æ ÷ × ø ù ÷ ú ž ~ û ü û² ý , þ ÿ ð Š Ñ Ò
 2½ " È ' ° Ä ú ò
 3½ á â à ò EP .
 4½ È %
 5½ •
 6½ í Ä ð Ñ ú
 7½ 0.01mol /L × È 1 ã Û ç è (PBS) ™ pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ Ð Ò ù

[Œ• Ž ò ô ³]

1½ ! " òĚ• Ž> # Ě• \$%Ě• &P' Ç# () Ī * +, " - . Ě• Ž / * O1 2PBà ½Š< éÄA
½Š< éÄB3ô%ÖÖ) ª -204C" É5Ě• * 6ª 44C) ñ~ Ī
2½ ž~ / òĚ• Ž> 75Ě• 8i %9Ě• &P' # (ò: ;) Ī
+, >
Ě• ŽĐ P<=>? " %@Aī B=â Cž~ Dž~ / ò75Ě• ŽøùEFC@A/1GHĐž~ I J Ī K
àL³ MN3Ž%ÇòP' OB") P³ Đ# „ âQR) ST¹ òĪ

[PμòUVW]

» ¼> 2- Vª » ¼â Ī òX» PμEY: 62œMÈ44CLZ" [/1,000ãg • 20â \ "] Ç¼^ = "
2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdĪ
» ¾> ~ EDTAÈefgO, h• UV Pμ" p2PμEUUV/ ò30â \ Đª 2-84C 1,000ãg • 15â \ "] Ç¼
^ = Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " _` abcdĪ
„ ...ž ¾> ©i j k ò „ ...l ñž ¾ò m- n # ©i
1Ū] —º „ ...o" E² pPBSx0.01mol/L" pH=7.0-7.2ŪÍ ¼í q» Ä" ž ¾ûr ÓsĪ
2Ū2 „ ...tuœo" \$ž ò v 6EwÇòx yz ÄÃÇèÄ({ | IS007" " } ~ • P€Ûò • ÄÁ¹ , f
„ ©i j k òçèÄ) ò...† \$PúÍ x' œò „ ...‡ ^ %ŠŪĪ x Pº x< Ě=1:20-1:50" • %» 1mLÄÃÇ
èÄÍ Žv20-50mg „ ... μĪ Ū
3Ū2 • . ò • ' Ä' L " " • —~ ¼Ī
4Ū2I ñ òž ¾Ä10,000ãg • 5â \ " ™š> " Ç¼^ = ~ª Š< È6ª -204Cœ) Ī
ÄÄÄÄÄ> EâæĚA• Ū" ÄÄĪ ž~ 3œm- • ->
1ŪŸ ÄÁ' j ~ pPBSçç¼í " [/ ~ €€Ū x‡"ª 1,000ãg • 5â \ / - VĪ x • ¥ÄÄ = |
L • §" - VŪĪ
2Ū2- V. òÄÄ~ pPBSÍ 3CD
3Ū2ÄÄ~ yz ÄÃÇèÄs • —©; O107GÄÄ/ª « " %» Ī ^ " ÄÄ = 3- ®" " " • —éÄ~ ¼Ī
4Ū2Pμª 2-84C 1,500ãg • 10â \ " ™š> " Ç¼^ = ~ª Š< È6ª -204Cœ) Ī
ÄÄÄÄÇ¼ÈÉÈ ™š Pμ> * 1,000ãg • 20â \ "] Ç¼^ = Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " "
_` abcdĪ
+, >

[Lumi nex200 áæ÷]

- 1. áæx< > 50uLD
- 2. ' ' j k> • ä MagPlex;
- 3. Ä• äº > 50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä> Median.

[Ě• Bñ]

1½ž~ û2# òĚ• Pμç¹ \$º —Y: x18-254CŪ" %» Ī Ě• ŽEº ÆMND©Çž~ " * Ç] ±μ
CĚA#Ī ò P< Ě• " p275ò P<òĚ• %È¹ <É) Ī

2½PBà (c Èà) > È &PBà ŽvPBà áâÄ0.5mL Ĩ /Y: Í 6¼Î 10â \ Ĩ ĩ MΦΦĪ Đx_` Ĩ Ñ ÒÛ Ĩ Éì ; O500.0pg/mLĪ Bñ7Gá â PBà òEP Ĩ ÈGEP Í Žv300ÓLòPBà áâÄ Ĩ %Ô# (} CÕÉá â u500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mL Ĩ PB à áâÄ (0pg/mL)S Ĩ gOØÛŌĪ O) Ō@Aŋ Ĩ • Ĩ ÈC@A* ž Ĩ yòPBà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SLC	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3½Š< éÄAŌŠ< éÄB> Detection A ŌDetection BE ž Ĩ ũ* Ĩ xØÛœÈ ÚÛ • • - Ĩ 3ž ÚYE È&Ī òÄxš< . PĪ « Ĩ ũâB3Š< áâÄÄÈB 1:100áâ (%> 10ÓLŠ< éÄA/990ÓLŠ< áâ ÄA) Ĩ àááž Ĩ áâûâ~² r ā ä òÈC@A#Ī òÄ° áĪ (100ÓL/Ō) Ĩ @æáĪ M' áĪ 0.1-0.2mLĪ

4½ì í Ī Ä> 580mL È % Žv20mLí Ī Äx30ā Ūáâ—600mL—çgÄĪ ; Ī +, >

1½PBà òáâ ©ÇS Ĩ EŌĪ - @Ī

2½PBà *ª « Ĩ ũ15â \ ĐáĪ Ī ĩ PBà èÇž Ĩ ° CĪ

3½PBà ½Š< éÄAçgÄ½Š< éÄBçgÄ* ž Ĩ È' òáâÄáĪ Ĩ áâÄ©Çá Ĩ Ĩ ÄéΦΦèè àááž Ĩ _ Ĩ ÑŌĪ O) Ō@Aŋ Ĩ òBR• * ž Ĩ ' ° Ĩ p B' ° ÄúĪ * } ~#Ī ò° Ī Rá Ī Ĩ O° ©^ ž Ĩ ' ° áĪ òm- x%] Š< éÄAM Ĩ ° C©^ œª 10ÓLŪ Ĩ 3_ Ĩ í uĪ ; Ī Ī Ī

4½* ōsbž Ĩ ñ' áâLòPBà ½Š< éÄAçgÄ Š< éÄBçgÄĪ

5½í Ī Äx30xŪĪ % ŋ òæ± Ĩ * r: ó—Y: Ĩ ΦΦáž Ĩ —. ŋ òĪ XéÄŌ- @áĪ Ī

6½E• ŽĪ ōăE• O Ä Ĩ ò÷Ī á6uçgÄ/ž Ĩ Ĩ Eá6LŌĪ =Ç^ Ouú P° Ī È Puü Ĩ 3Ō@AĪ # Ĩ ýpÿú; Ī Ĩ í u@Aŋ Ĩ ©BR Ĩ —Ī X Ī Ī * ž Ĩ . á6Ī

[Pμ -]

1½μ è E• Žμ Ĩ © ^ ž Ĩ ĩ E• Ž#Ī uò μxý Ĩ * ž Ĩ ž Ĩ ũàá . μò =Çž Ĩ ° Ĩ ² à ò μĪ

2½@Aú' r² < μĪ < šĪ ; Ī Ī ; ©EPB ò ĐM Ĩ ÷ R¹ É ¹ @Aòμ àá àŌŌĪ % Ĩ àĪ < šĪ ; L ÈL Ĩ * μÿ— òáâÈĪ Ī μáāĪ Ĩ PBSĪ

3½ #Š μ© Ī Eÿ ĩ # μ• Ī Ĩ øù- @² @AAŌÉ • Ĩ p+, μĪ

4½ž Ĩ ‡ ÄÄĪ ĩ ò „ ...ž ¾ÈÄÄü] Ä=Çnª ! ‡ šPò" v#\$@Aŋ Ĩ %Ī Ī

5½ μOÄÄÄÆÇ¼ Ĩ ^ Oĵ j μÈ&^ f' Ĩ %> ÄÄ() ½ÄÄŌ° ½U MN* Ĩ #3=Ç E Š< ©±ò+, Ī

6½ ! - [€ŪÈs „ €Ū Ĩ . /Oò1Os „ €Ū Ĩ =Ç^ OWμKà#ž Ĩ òŠ< , xò23, x©4á Ĩ Á©ÚŠ< ±Ī

7½øùž Ĩ yz μ Ĩ) MNL5=Çn^ €Ū6ÄÈ7• Á#\$@Aŋ Ĩ %Ī Ī

[8g9:]

1½2@AŌòÈŌĐŽv200ul áæçèÄ~3² ; Ĩ Ĩ </E PŌ úÇY: = 10â \ Ĩ • /ØÈŌĐ Äx Ĩ ^ = Ĩª Ž 8gĪ

2½Ž > áBóPBŌ½ < àŌ½ØÛŌĪ óPBŌ7Ō Ĩ } Cžv100ÓL©Ī Ī ; òPBà x>E• Bñ2 ŪĪ ØÛŌž100ÓLPBà áâÄx>E• Bñ Ĩ €9μ/° Ū Ĩ 5Ōž < àxÈáâ/ò àŪ100Ó L Ĩ ÈŌž10ul• ä Ĩ PŌžÇÛÿ Ĩ 374C PŌ ú: ó1.5œM Ĩ Đ? @ó6O800rpm Ĩ A2-4mm Ĩ BC• äš6Ī

- 3½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " •) Dò () æØÉ " © ~ í í Ĩ
- 4½Ë Õ Ž Š < é Ä Å Ç g Ä 100 Ó L x « ~ ú å l Ū " Þ Ö Ū Ý " 3740 Þ Ö ú : ó 1æ M " Ð ? @ ó ó O 800 rpm " A 2-4 mm " B C • ä š 6 Ĩ
- 5½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " Ë Õ ~ 200 Ó L ò í Ĩ Ä í Ĩ " È Ò 1-2â \ "™ Õ Ð # Ä ¤ Ĩ s b í Ò 3 C Ĩ µ / ° C í Ĩ / "] È F ± 75 ò í Ĩ ç è Ä " 2 Þ Ö F G E H Ç " 2 I È Õ Ð ò Ä ¤ X ò È Ĩ Š L ø † = ð Ð • í Ò J K I u Ĩ
- 6½ q • " È Õ Ž Š < é Ä B Ç g Ä x « ~ ú å l Ū 100 Ó L " Þ Ö Ū Ý " 3740 Þ Ö ú : 30 â \ " Ð ? @ ó ó O 800 rpm " A 2-4 mm " B C • ä š 6 Ĩ
- 7½Ç• " 2â \ /™ Ä ¤ " Ë Õ ~ 200 Ó L ò í Ĩ Ä í Ĩ " È Ò 1-2â \ "™ Õ Ð # Ä ¤ Ĩ í Ò 3 C " m - i 9 : 5 Ĩ
- 8½ q • " È Õ Ž š Ä 150 Ó L " = 2â \ " ž ' ' L • ¥ () " ^ = Ç J M Ò Ĩ + , >
- 1½Ë • B ñ > B ñ ° C @ A # Ĩ ^ ò Þ < " É Ê ò = N ' Ò Ö Ç > æ " © " " % 9 Ý Ĩ ^ B) " 3 ñ æ C ž ~ Ĩ
- 2½Ž > @ A 8 g í * ž ~ ° C • ò O P " _ ` ú ü Ĩ Ž M + , © ^ Q Ò K ™ " 2 à Ž ^ Þ Ö Þ ò " ° © R ò Ò " Φ Φ S Ð á Ĩ Ĩ W a ´ È • Ž v ° " Ž L ø í " ° G Ò W µ / ° G Ò Ž M N N T O ° æ x ° U V I È 10 â \ 3 Ð Ū " % - W ¼ " 2 n # \$ © i ò X ² : ó Y M N " N Á Z [³ ´ . < ° Å ò B R • ò s b • Ĩ O \ < Å ò B R • " Ĩ Ä ó 6 b Ò - ® @ A Ĩ
- 3½: ó > O B C à] " @ A M * 2 Ž Ç Ĩ È Ū Ý ò Þ Ö 6 ^ ; Ž Ð " 3 _ ` Ä ¤] " í Ò / ´ O 1 - ® æ 9 8 g " ^ _ M ` Q ´ _ ` Þ Ö • ^ È a () " i M ´ b c d e f 1 ò : ó M N : ; Ĩ
- 4½í Ĩ > à á í Ĩ g h s ^ " È È C í Ĩ L ø í " Q ^ 2 í Ĩ Ä Ĩ X Ø È Ĩ % - ž ~ ð Ð í Ò J " * E i j ž ~ / ò ~ ^ a k l @ A L ø í Ĩ
- 5½% - @ A Y Ð ; ; ^ a 60 % " Ĩ Ä ž ~ Ž ; ú ü ; ; m Ĩ

[@A / -]

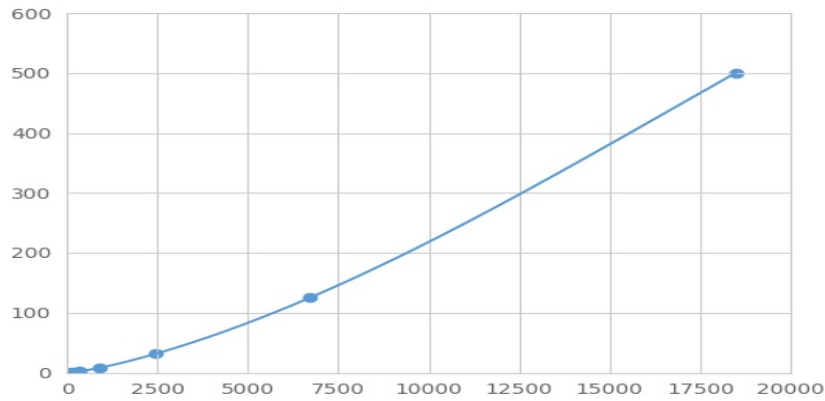
2 S L C , ¤ Ú ^ • • ' ' n o " Ĩ l u p È q ¤ " r ' ' í á B Ž v Þ B à È Þ µ " É í S L C W s " ^ a p È q ¤ Ç ò , ¤ ¶ Ĩ t " [/ Ž v ™ š f † ò S L C , ¤ " È 2 ¶ Ĩ t ò ™ š f † , ¤ í ú / " Ž v Þ E Þ u ò v f " Þ E Ú w / " à ~ M F I Ä × M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ū ò ¼ æ à í ò S L C Ĩ ; L k È Ĩ Ĩ ~ L u m i n e x á æ ÷ < 1 " ä ä à i ; Ĩ

[ä ä]

x Þ B à ò µ M F I Ä G q Ø Ū Ò M F I Ä / g Ô x y z Ô Ū " % ó 6 b Ò " { ´] É m \$ Ä ä ä Ĩ 3 Þ B à ò i ; O | } Þ x È Ô } Þ Ū " M F I Ä O ~ } Þ x È Ô } Þ Ū " • ± Þ B x µ m ø l ´ } € • m ø ä ä ò R 2 Ä K 1 " 3 R 2 Ä , † f ^ 1 O Ū Ĩ Ĩ Ä ž ~ „ ... Ĩ g † É - ® á æ " % c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 " à ~ à M F I Ä " Þ B † ± È ´ ò i ; " ^ 3 á ä Ò Ò È ~ Þ B š ò i ; W M F I Ä ä ä ± Þ B ò € • m ø l " 2 à ò M F I Ä % v m ø l " ä ä ± à i ; " ò ^ 3 á ä Ò Ò ^ O à ò @ æ i ; Ĩ

[Š k Ò ~]

O \ < ^ ä ä " O Ĩ ; O ð 7 ° Á M F I Ä O ^ 7 ° " ½ ¾ • Ô M 8 U ~ Þ B à ò M F I Ä g O ~ } Þ x X C E Ū " Þ B à ò i ; O | } Þ x Y C E Ū Ĩ i M O \ C E A ¶ - ò § • • " Ó í ü È ò S / Ž Ò ~ Á g Ô Ä Ĩ Ĩ Ä ž ~ Ô Ä ø • Þ B Ó Ĩ ^ a @ A 8 g < É ò © i x % 8 g ½ Ä • ' ½ í Ò • ' ; ; < É * Ū " Þ B ò M F I Ä n # Ĩ ' Ĩ # ü È ò Þ B Ç È " " @ A Ĩ Ĩ ^ â ~ ð ñ ò @ A ø • Þ B Ĩ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Œ• Ž Þß

[Š< _____]

0.49-500pg/mL.

[μ Š< " _____]

ŠÅO20GØÛ à x ^ Þßà á â ÄÛ< 1 òm\$ÅŽ€ÕÞßi # ' òì ; ï

[' • _____]

μŒ• Ž ~ a Š< SL" ' Š< WÉÊË• šP- Z-~ a ' ï

a™. • ' ò μKš ò" I " ©=ÇI u# ÈÌ ÈË• šP-~ a ' Š< " ^ ŠμŒ• Ž =ÇW ' Š< òÉËšP -~ a ' ï

[ì ©; _____]

ì ©; ~ à< 1 Å ò 7' > ÒCVn(Ì CV×%Û = SD/meanã 100

œĐi >] i œCŒ• Ž ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° Š< " È• μsž< 1 20

C" áBã ä©i ì ; μ òm\$Å òSDÅÏ

œNi > f] 3G©i œC òŒ• Ž áß ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° < 1 " ÈG μž ~ i ° Œ• Ž sb<

18C" áBã ä©i ì ; μ òm\$Å òSDÅÏ

œĐi > CV<10%

œNi > CV<12%

[T¹ • _____]

' < 1 " Œ• Ž E ³ Đÿ %¿ Ä: ;) " • 6 @2œª 5Ï

Oj œ¥ ò ^ f Œ• Ž φ E ù / Š< Å ò ³ " " @AY ò x ¥ < É Ì O °) D ° \$ " ; É S @AY Đ: ; ½;

; ò: ó < É Ì É C i ° @AŞK- ®8g = j " ©Oí ï ï

[@Aª ø _____]

1½@A ù Þß à ½Œ• ò μßñD

2½Ž x Þß à È μÛ100ÓL" Ž• ä" 374C ÞÖ ú« ó1.5œMD

3½• ØÈ" Ž Š< éÄA100ÓL" 374C ÞÖ ú« ó1œMD

4½• í Ö3CD

5½Ž Š< é ÄB100ÓL¨ 374C Ð« ó30â \ D

6½• í Ö3CD

7½Ž ë Ä150ÓL¨ = 2â \ / MÔİ

[Ÿ]

1½ª² <Éô¬ •' m- ©Ç £{ ®ü£ò# # / - - ®Xoò° ¹ Wǎæ¨ µKà=Ç E°
¹ òP° •' ±²İ

2½µ³ ò@A¶¬WE• ò •½@A òÈÌ 8g3ò@A¤¥©tÈÌ¨¨ *ÿ Bñà òPµñ•İ

3½©i œCòì ° Kà=Çn¨¨ İ B¨ %> Š<¨ ½µ¶;¨¨ * } ~E• ŽĐÿ ĩ - @@A8g¨¨¨ ¹
%±ÿ ĩ Çg¨ İ

4½µE• Žâ° E• â° ž~¨¨ ©Çá~ É»İ í ®òKàİ è bcdeµE• Žò@Aÿ ¼n• . µ
òŠ< ¶¬İ

5½E ò: óLøÍ _` 2E• ½¾E¿ ÀÍ İ # E• &Ì Ì Á3BC] ' ™šúü¨¨ ^ O€Ù Ā
òÉ&2# \$< Å©BRI

6½Ā! Āò ÄÖÖÖÍ =Çn¨¨ İ šP¨ ŠOkh² Ā¨ ©n @A¶¬İ u^_³ İ PÖEž~
MN xÆÇ] ±¨¨ * ðüü] ±İ

7½ª 8g ©i j ½8gÈî È î f~ MÔ÷øÉ* Q =Ç#\$ î ¶¬òK™İ @Aú* ÊÀËMÿ
ĳ pÌ E÷úİ

8½E µİ ñ3ò8gòÈGLøÍ ò7‡Q=Ç#\$©i ò@A¶¬¨¨ #3O\ü @A¶¬ò=sb•¨¨ @
AòÉ° 98gQi ^ bcVI İ

9½E• ŽE±Í ú\$' LbcPŠ¨ İª ¶İ <Éôx@AY<Éİ'¨¨ =Çnı u@A¶¬W±Í ¶¬©°
\$È©i œCE• ŽœNİ Đ¼ò+, İ

10½µE• Ž WÉ»Í Nİ j E• ŽÈ©i m- Š< i ° • òšòKàÿ E¨¨ #3©ÒqŠ< ¶¬©° \$ò
+, İ

11½~ª İ ñE• ŽÍ ĳ ðò` Ó/ ĳ hOs„ €Ü¨ İª ñs„ €Ü#f] òÔÆ½nÕ> Ö½ù‡ml *
x ©i¨¨ #3½¾- -) Öİ E• Ž= ~ª É» s„ €ÜòŠ<¨¨ ĳ h½¾‡ ©øž~ E• ŽŠ< s
„ €Üİ

12½*² x àÍ < šòì ;¨¨ È óā²@AR¹ àŠ< ĳ ; İ Ø ò• - =3BC µÍ ŠšÍ °¨
±E• ŽŠ< İ

13½ĳ E• Ž=Ç©—~ª ° ! @Aµ • ©R¹ ò Û@A àòŠ<¨¨

i ©;	• ä í î © à á	%Ÿ ^ B à á = í î E Ò
	á ç © à á] Œ • ©	à á á ç] Œ •
	s b ž ~ ½ Ń ú Ü Ý	ž ~ Ž ú ^ æ ç y ò ½ ž ~ y ò Ń ú Ü Ý
	Ž © î R	Š † k Ä ú
MFI Å	Ě Ō Ž ò Œ • ° © î R	k Ä ú " î R Ž v Œ •
	: ó MN © k R) Ö à ò : ó MN
	: ó : ; © k R	Œ • ^ m ° — Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PE Pu š Ě	æ ç Œ •
	PE Pu š á â Ō Ō ©	% 9 Ÿ @ A 8 g
	" ± M Ō M N M Ō	E Ÿ ç Ä ò M Ō M N Ō M Ō
μ Å	© k R ò μ ml	k R μ " ž ~ y z μ - ® @ A
	© k R ò μ - V • - m -	U] k R ò μ - V • - m -
	< š PE μ í î °	ž ~ y z μ " s b @ A