

€•, f„ ...† ‡ ^ 13(FGF13)%Š< Œ•  
 (Ž••' Lumi nex' ‡ ^ " " • )  
 —...™Š>  
 œ—• ž Ÿ

| Œ E α ¥ œ—| Š—'' ©ª « ¬!

- ®

[ ° ±² — ]

³ < Œ• ´ —µ ¶ Œ " " • • , Š• š> ¹ ° » ¹ ¼» ½¾¿ ¼» f„ ÀÁÂ» f„ ÃÄÅ° ÆÇÈÉÊ...~ Æ  
 Œ Ë FGF13] ‚ Í

[ < Œ• Î Ï ]

< ŒĐÑ	Ò,	< ŒĐÑ	Ò,
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Æ	1á 20mL
Ž â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
%ŠÇ ÆÀ	1á 120èL	%Šßà ÆÀ	1á 12mL
%ŠÇ ÆBŒPE-SAÛ	1á 120èL	%Šßà ÆB	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì ÆŒ30á Û	1á 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ Í Î Ï Š Ñ Ò < Œ ]

- 1» Lumi nex MAGPIXó| Lumi nex 100ó| Lumi nex 200ó| ÆBio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Œö ÷ ø œ—ù ú û° ù, ü ý þ î %ÿ Ý Û
- 2» ' Æ • , Æø ò
- 3» ßà Þ ŒEP .
- 4» Æ ^
- 5» Ž
- 6» è Æ Œ Ï ø
- 7» 0.01mol /LŒÆ1á Û å æ (PBS)| pH=7.0-7.2
- 8» ø
- 9» Û Œ ø

[ < Œ• Œ ò ± ]

1» ð < Æ•™! < Æ" # < Æ\$Ü%Å! &' Í ( ) \* | +, < Æ• - ( . / OÜÝÞ» %ŠÇÂA  
» %ŠÇÂB1 ò%ÓÔ' " -202Ç Ç3 < Æ( 4" 42Ç' ' —Í  
2» œ— ð < Æ•™53 < Æ6í # 7 < Æ\$Ü%! &ð89' Í  
) \*™  
< Æ• Í Ü: ; < = | # > ? í @; ã Aœ—Bœ— ð53 < Æ• ö ÷ CDA > ? - 1EF Í œ—GHÍ I  
P J ± KL 1 • ^ Å ð Ü % Ý | ' N ± Î ! ½ ã OP' QR• ð Í

[ Ü³ ðSTU' ]

1 °™O+T " 1 ° ã È ð V¹ Ü³ CW8 42š KÆ42CJ X | Y - 1,000ág " 20ã Z | [ Å° \ ; |  
OÅ° 4" -202ÇÆ-802Ç' | ] ^ \_ ` abÍ  
1 ¼™—EDTÆc deM¶f ÆSTÜ³ | üOÜ³ CST - ð30ã Z Í " 2-82Ç 1,000ág " 15ã Z | [ Å°  
\ ; %Š | ÆOÅ° 4" -202ÇÆ-802Ç' | ] ^ \_ ` abÍ  
½¾¿ ¼™§ghi ð½¾¿j ' ¿ ¼ðk • l ! §g  
1Ü[ —, ½¾m | C° nPBSÖ0.01mol/L | pH=7.0-7.2ÜÈ° è o¹ Â | ¿ ¼ùpÑqÍ  
2ÜO½¾r €šm | " ¿ ð s 4Ct Åðu vwÅÁâæÂ(xy|S007 | ² z { | Ü} x ð ~ f „ • • €  
• §ghi ðâæÂ)ð, f" NøÈÖ• š ð½¾„ ... † ‡ ÜÍ ÖN, Ç ^ % = 1:20-1:50 | Š †™1mLÄÁâ  
æÂÈ < s 20-50mg½¾ ³ Í Ü  
3ÜOÆ, ð • Ž Â • J • ' ' " " • ° |  
4ÜOj ' í þ ð ¿ ¼Â10,000ág " 5ã Z | — — ~ | Å° \ ; — " %ŠÆ4" -202Ç™' Í  
f „ ÄÄÄ™Cã ä < ? š ù | f „ í > — 1™k • ' "™  
1Üœ • f „ ² ž — nPBSÿÿ° è | Y - — } x | Ç | " 1,000ág " 5ã Z - + T Í Ö • £ f „ ; ¨  
J " ¥ | + T Ü Í  
2ÜO+T, ð f „ — nPBSè 3AB  
3ÜOf „ — vwÅÁâæÂq • " § 9M107E f „ / " © | †ª í ... | f „ ; 1 « ¬ • ' - ' " " Ç Â • ° Í  
4ÜOÜ³ " 2-82Ç 1,500ág " 10ã Z | — — ~ | Å° \ ; — " %ŠÆ4" -202Ç™' Í  
f „ ÄÄÄ° ÆÇÈ ... ~ Ü³™ ( 1,000ág " 20ã Z | [ Å° \ ; %Š | ÆOÅ° 4" -202ÇÆ-802Ç' |  
] ^ \_ ` abÍ  
) \*™

1» 1 ÅÜ³ " í § ' | 42Ç' š " 1® | -202Ç§ • J 1EF | -802Ç§ • J 2EF Í  
2» Ü³ ° Ç¹ | ±²³ - %Š´ª | †‡Ç¹ Ü³ §µ« ¬ †¶%ŠÍ  
3» Ü³ œ—ü² á • " „ " W8 | §² < ûœšbÁÍ  
4» 1 " ° „ %ŠÖ { | » ¼½¾œ—¹ ° ¿ §Q¹ ¼eM ³ « ¬%ŠÍ

[ Luminex200 ã ä ö ]

- 1. ã ä Ç ^™50uLB
- 2. • ' hi™Ž â MagPlex;
- 3. Ä Ž ä „™50Á/Ä;
- 4. MFI Ä™Median.

[ < ÆÝí ]

1» œ—üO! ð < Æý Ü³ á • " „ " W8Ö18-252ÇÜ | †ª ž < Æ• C®ÄKLÍ § Åœ— | ( [ °³  
A < ? ! í ð Ü: ý < Æ | üO53ð Ü: ð < Æ#Æ• : Ç' Í

2» ÜÝÞ(a È Þ)<sup>TM</sup>É \$ÜÝÞ< s ÜÝÞßà Æ0.5mL; Ê þ - W8È 4° Ì 10ã Z | gKÿÿÍ Í Õ] ^Í ÆÙ | Çê 9M2000.0pg/mL Í Ýí 7Eßà ÜÝÞðEP | ÉEEP È < s 300ÑLðÜÝÞßà Æ | † Ò! & z AÓ%ßà €2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL | ÜÝÞßà Æ (0pg/mL)¥ | eMÖ×ÓÍ M' Ô>? ´ª • | ÉA>? (œ—v ðÜÝÞÇ ÆÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FGF13	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3» %ŠÇ ÆAð%ŠÇ ÆB<sup>TM</sup>Detection A ðDetection BCœ—ù (—ÖÖ×<sup>TM</sup>ÆØÙ " ' " | 1œÚÚC • Æ\$È ð ÆÇ—^, ÚÍ ©—ùã Ý 1%Šßà ÆAÆB 1:100ßà (†<sup>TM</sup>10ÑL%ŠÇ ÆA/990ÑL%Šßà ÆA) | Þãßç | Þàùà { ° páâþðÉA>?! í ðÀ, ãj (100ÑL/Ó) | >äãj K² ãj 0.1-0.2mLÍ

4» èèì Æ<sup>TM</sup>580mL Æ ^ < s 20mLèì ÆÖ30á Æßà " 600mL" ã e Æè 9Í ) \*<sup>TM</sup>

1» ÜÝÞðßà \$ Æ¥ | CÔÈ « -Í

2» ÜÝÞ( " ©—ù15ã ZÍ ãj Í ž ÜÝÞæ Æœ—®AÍ

3» ÜÝÞ» %ŠÇ ÆAã e Æ» %ŠÇ ÆBã e Æ (œ—É² ðßà Æãj | Þà Æ\$ Æß—Í — Æçÿÿèé Þãßç | ] ^Í ðÍ M' Ô>? ´ª ðÝÞ• (œ—•, | ü Ý•, ÆøÍ (z { ! í ð, è Þã j | ., \$...œ—•, ãj ðk• Õ† [ %ŠÇ ÆAK | ®A\$...š " 10ÑLÙ | 1 ] ^è€è 9ì í Í

4» ( í q` œ—í • Þà J ðÜÝÞ» %ŠÇ ÆAã e Æÿ %ŠÇ ÆBã e ÆÍ

5» èì ÆÖ30xÙÈ† ´ ðã— | ( p8ñ" W8 | Ýÿßç | " , ´ ðGVçÁð« -ãj Í

6» < Æ• Èöã < ÆM Æ | öóí ã 4€ã e Æ- œ— | Cã 4J öÈ; Æ†M÷ø N, í Æ Nùú | 1 ð>? È! —ùúýø 9Í | è€>? ´ª \$ÝÞ | Þ" GVÿì Í (œ—µ ã 4Í

[ Ü³ ' " ]

1» ³ æ < Æ• ³ | \$ †œ—ž < Æ•! è€ð ³ | ù | (œ— œ—ù Þã , ³ ð ; Æœ—, | ° Þ ð ³ Í

2» >? ù² p° Š ³ È Š~ è 9Í è 9\$CÜÝ ð Í K | —ö P. Ç . >? ð³ Þß à ÓÓÍ †ª ÞÈ Š~ è 9J ÆJ | ( ³ ý— ðßà Æè Í ³ Þáí —ÞßÍ

3» ! % ³ \$ Í C• ž Ý! ³ š È | ö÷« -° >?? ÔÇ • | ü ) \* ³ Í

4» œ—Ç Æ Æ Æj í ð ½¾ç ¼ Æf, ú [ Æ; ÆÍ " Ç ~ Nð s! " >? ´ª # í Í

5» ³ Mf, Æ Æ Æ° | † Mž h ³ È \$ † d% | †<sup>TM</sup>f, &' » f, Õ, » S KL ( | ! 1; Æ C %Š\$Š~ ð ) \* Í

6» +Y} x Æq ½} x | , - . ð / . q ½} x | ; Æ†MU³ | Þ! œ—ð%Š¶ Ç ð O1¶ Ç \$ 2ã | ç \$ Ø%Š~ Í

7» ö÷œ—v w ³ | ' KLJ †; ÆÍ †} x 3 Æ Æ 4• ç! " >? ´ª # í Í

[ 5e67 ]

1» O>? ÔðÉÓÍ < s 200ul ã ä å æ Æ—1° 8 | 9- C ÜÔ ø ÆWS: 10ã Z | š - ÖÈÓÍ ÆÇ | \ ; —" < 5eÍ

2» < <sup>TM</sup>ã Ý ñ ÜÝÓ» Š ÞÓ» Ö×ÓÍ ñ ÜÝÓ7Ó | z A < s 100ÑL\$ gè 9ð ÜÝÞ Õ; < ÆÝí 2 ÆÍ Ö×Ó < 100ÑLÜÝÞßà Æ Õ; < ÆÝí - < 6³ - ® ÆÍ | 3Ó < Š Þ Õ Æßà - ð Þ Æ 100Ñ L | ÉÓ < 10ul Ž ã | Ü Õ < Æ Æ Æ | 372C Ü Õ ø 8ñ 1š K | Í => ñ 4M800rpm | ? 2-4mm | @AŽ ã —3Í

- 3» ĀŽ | 2āZ - - Āϕ | Ž ' Bđ&' ™ÖÈ | S—èì Í
- 4» ÉÓ< %ŠçĀAāeĀ100ŃLŎ©—ùāj Û | ÜŌŪŪ | 372C ÜŌ ø8ñ1šK | Î =>ñ4 M800rpm | ?2-4mm | @AŽâ—3Í
- 5» ĀŽ | 2āZ - - Āϕ | ÉÓ—200ŃLđèì Āèì | CĐ1-2āZ | - ÓÍ ! ĀϕÍ q` èŌ3A Í³ - ®Aèì - | [ÆD̄ 53đèì āæĀ | O ÜŌDEC FĀ | OG CŌÍ đĀϕVó È Í ‡J ö„ ; î Î Ž èŌHI G€Í
- 6» oŽ | ÉÓ< %ŠçĀBāeĀŎ©—ùāj Û100ŃL | ÜŌŪŪ | 372C ÜŌ ø830āZ | Î =>ñ4M800rpm | ?2-4mm | @AŽâ—3Í
- 7» ĀŽ | 2āZ - - Āϕ | ÉÓ—200ŃLđèì Āèì | CĐ1-2āZ | - ÓÍ ! ĀϕÍ èŌ3A | k •g675Í
- 8» oŽ | ÉÓ< éĀ150ŃL | : 2āZ | œ• ' J • £&' | \ ; ÅHKŌÍ ) \* ™
- 1» < ÆÝî ™Ýî ®A>?! í ...đ Ü: | ÇÈđ ; L • ÓŌĀ<™ | S | #7 • ž Ÿ...@' | 1î ™A œ—Í
- 2» < ™>?5eĒ ( œ—®A • đMN | ] ^ùúÍ < K) \* §... ŌĐI ... | O P< " ÜŌŪó | . , §PòÓ • | ŸŸQÍ Bĸ Í U\_² < Æ< s® | < J öĒ - ®EÓU³ - ®EÓ< KLLR. , šŎ®STj C10āZ 1Î Û | †ª U° | OI ! " §gđV° 8ñWKL | Lĸ ž XY±² , Š , ĀđŸ P • òq` • ÍMZŠĀđŸP • | ½¾ñ4` Ó« ->?Í
- 3» 8ñ™M@A P [ | >?K ( O< ĀĒÆŪŪđ ÜŌ4" 8 • Î | 1 ] ^Āϕ [ | èŌ-² . / « - ™65e | \ ] K ^ O² ] ^ ÜŌ' " È\_&' | gK² ` abcd • đ8ñKLý89Í
- 4» èì ™Pāèì efq... | CÉAèì J öĒ | O...Ōèì ĀGVŎĒÍ †ª œ—î Î èŌH | ( Cghœ— - ò—" i j >?J öĒÍ
- 5» †ª >?WÍ 89 " 60% | ½¾œ—< 8øú 89 kÍ

[ >? - " ]

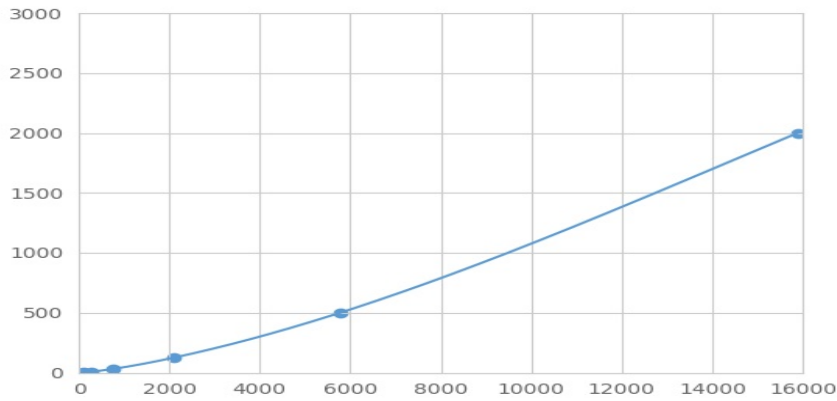
OFGF13ŋϕ Ø" Ž • • ' l m | j ∈ nÉoϕ | p • ' ĒāŸ< sÜŸPÆÜ³ | ÇÈFGF13Uq | " nÉo ϕĀđŋϕ´r | Y - < s...~ dϕđFGF13ŋϕ | CO ´r đ...~ dϕŋϕèø- | < sPEŪsđtÿd | PE Øu [ - | à { MFIĀŎMedian Fluorescence IntensityŪđ° šÿ PĒđFGF13ê9J i ÉÉÍ —LuminexăđŠ • | áâ pè9Í

[ áâ ]

vÜŸPò ³ MFIĀEoÖxÓMFIĀ- eĐŌwxĐŪ | †ñ4` Ó | y² [ Çk" ĀááÍ 1ÜŸPðè9 Mz { ÜŌĒ Ò { ÜŪ | MFIĀM | { ÜŌĒ Ò { ÜŪ | } - ÜŸ Ŏ³ köj ² z ~ • köááđR2Ā l • | 1R2Ā€ • , " 1MpŪÍ ½¾œ—f„ j e ...Ç« -ăă | †curve expert 1.30 | à { P MFIĀ | ÜŸ †- É² đè9 | ‡1BàÓĐBÆ—ÜŸ~ đè9UMFIĀáâ- ÜŸ đ~ • köj | O Pđ MFIĀ^ sköj | áâ- pè9 | ò‡1BàÓŌ | \ M Pđ>ăè9Í

[ %i Ō{ ]

MZŠ" áâ | . è9Mî 4 , ĸ MFIĀM‡4 , | » ¼ } ŌK6S—ÜŸPđMFIĀeM | { ÜŌX< Û | ÜŸ Pðè9Mz { ÜŌŸ< ŪÍ gKMZ< ?´ª đŸÆ • | ŌĒú | đQ- • Ō { ĸ e ŌĀÍ ½¾œ— ŌĀö ŽÜŸ ŌÍ " >?5e: Çđ§gŌ†5e » Ā • • » èŌ • • Ÿ89: Ç ( Û | ÜŸ đMFIĀI ! í ' í ! ú | đÜŸ | ' | >? í ...à { î ĩ đ>?öŽÜŸ Í



(€• , f „ ...† ‡ ^ 13)%Š< Æ• ÜÝ

[ %Š ]

1. 95-2000pg/mL.

[ <sup>3</sup> %Š " ]

‡ ÅM20E Öx Þ Õ \ ÜÝ Þ ß à Æ Û Š. ð k " Æ < Ó Ü Ý í ! ² ð ê 9 í

[ ' • ]

³ < Æ • — " %Š FGF13 | • %Š UÇÈÉ " ~ N • ž X — — ² í

" ~ , • • ð ³ | ™ ð " j | § ; Å G € ! É Ê Æ É " ~ N — — ² %Š | ‡ ‡ ³ < Æ • ; Å U • %Š ð Ç È ~ N — — ² í

[ ê § 9 ]

ê § 9 — Þ Š. Å ð 4 ' š ð CVI & í CV Õ % Û = SD/mean á 100

> Í í ™ [ g > A < Æ • » È » Æ. Æ ³ « ¬. , %Š | É æ ³ q • Š. 20

A | ã Ý á â § g ê 9 ³ ð k " Æ ð SD Á í

> L í ™ € [ 3 E § g > A ð < Æ • ã Ý » È » Æ. Æ ³ « ¬. , Š. | É E ³ æ — g ® < Æ • q ` Š

• 8A | ã Ý á â § g ê 9 ³ ð k " Æ ð SD Á í

> Í í ™ CV < 10%

> L í ™ CV < 12%

[ R • ]

• Š. | < Æ • C ± Í ž # ½ ¾ 8 9 ' | Ý • 3 > O š " 5% í

M š É ó ‡ d < Æ • | Ç ù - %Š Æ ð ± ² | > ? W ð E ¢ : Ç í . , ' B ® " | ¥ Ç Q > ? W í 8 9 » 8

9 ð 8 ñ : Ç í Ç A g ® > ? | I « ¬ 5 e ; § " M ì í í

[ > ? © ö ]

1» > ? ù Ü Ý Þ » < Æ ð ³ Ý í B

2» < Õ Ü Ý Þ Æ ³ Û 100 Ñ L | < Ž â | 3720 Ü Õ ø<sup>a</sup> ñ 1 š KB

3» Ž Õ È | < %Š Ç Æ A 100 Ñ L | 3720 Ü Õ ø<sup>a</sup> ñ 1 š KB

- 4» Ž ëÖ3AB
- 5» < %ŠÇ ÄB100ÑL| 372C Íª ñ30ã Z B
- 6» Ž ëÖ3AB
- 7» < éÄ150ÑL| : 2ã Z - KÒÍ

[ • Ž ]

- 1» ° : Çò« •• k-ŞÅ | x- ú| ð! ! - ®« -Vmð· Uãä| ³ I P; Å C® · ðN, ••° ±Í
- 2» ³² ð>?´ª U< Æð •»>? ðÉÊ5e1ð>?£¤§rÉÊ| (ž Ýi P ðÜ³i œÍ
- 3» §g> Aðg®I P; ÅI §³ í Ý| †™%Š" »´µ¶| (z{ < Æ• Í • žÝ« ->?5e| ¶· , ^· • žÝ e´ Í
- 4» ³ < Æ• ä¹ < Æ ä¹ œ—| §Åß—Ç° j è- ðI PÍ æ ` abc³ < Æ• ð>?• ž»I Æ, ³ ð%Š´ª Í
- 5» C ð8ñJ öË] ^O< Æ¼½C¾¿ ÈÍ! < Æ\$Ê ÊÄ1@A [ ý• ...~ ùú| †M} x Á ðÈ\$O! " ŠÄŞÝPÍ
- 6» Á Äð ÄÖÖÓË; ÅI §³ ~ N| †Mi f° Ä| §I >?´ª ë€\] ±²Í ÜÖCœ— KL uÄÆ[´| (î úù[´Í
- 7» ° 5e §gh»5eÇì Æÿì €—KÒðöÈ( O ; Å! " ýi´ª ðI ...Í >?ù( ÉfÊK• ž ÝüË< ðøÍ
- 8» C ³j i 1ð5eðÉÊJ öËð4çO; Å! " §gð>?´ª |! 1MZú >?´ª ð; q`• | > ?ðÉ®65eOí ...` aTj Í
- 9» < Æ• C` ì ù" • J` aN%| Í °´Í : Çòv>?W: Çí´| ; ÅI ë€>?´ª U` ì´ª §® " Æ§g> A< Æ• > L í İ ° ð) \*Í
- 10» ³ < Æ• UÇ° Ì ðgh< Æ• Æ§gk• %Šg®| ð~ ðI Pý %| ! 1§Ño%Š´ª §®" ð ) \*Í
- 11» —`j i < Æ• È¶çð^ò- ¤fMq½} x| Í °`i q½} x! €[ ðÓÄ»I ÔšÖ» ÷ çkj ( v §g| ! 1» ¼••' Ôž < Æ• ; —` Ç° q½} xð%Š| ¤f » ¼„ §ö ÷ œ—< Æ• %Šq ½} xÍ
- 12» ( ° Ö PË Š` ðè9| Æ ñá° >?P· P%Šè9Í x ð´" ; 1@A ³ È %~ ì , •´ < Æ• %Š Í
- 13» ž < Æ• ; ÅŞ— —` ® >?³ • ŞP· ð Ø>? Pð%Š| Š†| 1 †Üo>?(Í
- 14» ³ 5e• žg — —` 48T< Æ• Í
- 15» ž < Æ• | ¤¥œ—| †OÇ—` ©ª « -Æ\] Ç° —Ú| » OŞ ††I ...ðÜÜ | ÝŞP B\] • à \Í

[ ÛÜÁá ]

ÛÜ	; Å- †	Áâkã
ÜÝ í	ÜÝPÝi §i P	« -i PðÜÝPä9Bà
	[ ðèì §Pä	Päð [ ðèì
	ÅŞèP	%†ý i Åø

êš9	Ž â è ì š P ā	# • ž Ÿ ... @ P ā : è ì ý C Đ
	β ĺ š P ā ý [ < Ć Š	P ā β ĺ ý [ < Ć
	q ` > — » ĭ ø ý Ú Û	œ — < ø ... å æ v ð » œ — v ð ĭ ø ý Ú Û
	< š ê P	% † ý ĭ Ā ø
MFI Ā	É Ó < ð < Ć, š ê P	ĭ Ā ø   ê P < s < Ć
	8 ñ K L š ĭ P	' Ô P ð 8 ñ K L
	8 ñ 8 9 š ĭ P	< Ć ... k , " W 8 ù ' Ô Ý P ð 8 ñ 8 9
	PE Û s ~ Ç	å æ < Ć
	PE Û s ~ B à Ó Ò Š	# 7 • ž Ÿ > ? 5 e
	• ~ K Ò K L K Ò	C • ž Ÿ ½ ¾ ð K Ò K L Ĭ K Ò
³ Ā	š ĭ P ð ³ k j	ĭ P ³   œ — v w ³ « ¬ > ?
	š ĭ P ð ³ + T ý ' " k •	S [ ĭ P ð ³ + T ý ' " k •
	Š ~ N C ³ Ě Ĭ ,	œ — v w ³   q ` > ?