

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

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± %Š< ² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ—Ë
 Ë TNFbì ¶í

[%Š< î ï]

%ŠĐÑ	Ò¶	%ŠĐÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàÀ	1á 20mL
Œâ	1	ã ä å æÀ	1á 20mL
‡ ^ ç ÀÀ	1á 120èL	‡ ^ ßà ÀÀ	1á 12mL
‡ ^ ç ÂËÏPE-SAÛ	1á 120èL	‡ ^ ßà ÂË	1á 12mL
éÀ	1á 10mL	ê ë ì Ñ Ò 30á Û	1á 20mL
š • > œ•	1		

[í î ï ð ñ ò %Š]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Õö ÷ øøš • ùúû@ü,üýþî ‡ÿ ÝÛ
- 2¹ • Æ Ž¶ Æøð
- 3¹ ßà ÞËEP .
- 4¹ Æ ...
- 5¹ Œ
- 6¹ èÀðí ø
- 7¹ 0.01mol /L ÑÆ1á Û å æ (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ ÛÔ ø

[%Š< ð ò ¯]

1' ð%Š< ~ ! %Š" #%Š\$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, %Š< - (. / OÜÝÞ¹ † ^ Ç ÅÄ
¹ † ^ Ç ÅÄ¹ ò%ÓÔ' | -202C±Ç3%Š(4| 42C' i • Í
2' š• - ð%Š< ~ 53%Š6í #7%Š\$Ü%! &ð89' Í
) * ~
%Š< Í Ü: ; <= ¨ # > ? í @; ã Åš• Bš• - ð53%Š< ö ÷ CDA > ? - 1EF Í š• GHÍ I
P J ^ K L 1 < ... Å ð Ü % M Ý ¨ ' N ^ Í ! » ã OP' QRµ ð Í

[Ü±ðSTU']

• , ~ O+T| • , ã È ð V • Ü±CW8 42XKÆ42CJ Y ¨ Z - 1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; ¨
OÅ , 4| -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
• ° ~ • EDTAÆdefM' gŠSTÜ± ¨ ü OÜ±CST - ð30ã [Í | 2-82C 1,000ág ' 15ã [¨ \ Å ,
] ; † ^ ¨ ÆOÅ , 4| -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
» ¼½° ~ ¥hi j ð» ¼ki ½° ðl " m ! ¥h
1Ü\ " ¶ » ¼n ¨ C® o PBSÖ0.01mol/L ¨ pH=7.0-7.2ÜË , è p • Å ¨ ½° ù q Ñ r Í
2ÜO» ¼st Xn ¨ " ½ð u 4Cv Å ð w xy Å Å ã æ Å (z { IS007 ¨ ° | } ~ Ü • x ð € ¼ º µ • ,
f ¥ hi j ð ã æ Å) ð „ ... " N ð È Ò Ž X ð » ¼ † † ^ % Ü Í Ò N ¶ Š < = 1:20-1:50 ¨ Æ ^ ~ 1mL Å Å ã
æ Å È • u 20-50mg » ¼ ± Í Ü
3ÜOŽ , ð • • Å ' J ' " " • - - , Í
4ÜOk i p ð ½° Å 10,000ág ' 5ã [¨ ^ ¨ ¨ ¨ ¨ Å ,] ; • | † ^ Æ 4 | -202C > ' Í
¾ º Å Å Å , Æ Ç È - - Ü ± ~ (1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; † ^ ¨ Æ O Å , 4 | -202CÆ-802C' ¨
^ _ ` abcÍ
) * ~
1' 1 Å Ü ± " í æ ' ¨ 42C' X | 1 • ¨ -202C ¥ ' J 1EF ¨ -802C ¥ ' J 2EF Í
2' Ü ± Ž Ý Ç • m | Ç - † ^ £ ¨ ¨ „ % Ç • Ü ± ¥ ¥ | § % " † ^ Í
3' Ü ± š • ù ° ã © " ¨ - W8 ¨ ¥ ° • ù š « c Á Í
4' ñ | - ¶ † ^ Ò } ¨ ® ^ ° ± š • • , ² ¥ Q • ° f M ± | § † ^ Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä Š ~ 50uLB
- 2. Ž • i j ~ Ç Ê Mag Plex;
- 3. ³ Ç Ê ¶ ~ 50´ /µ;
- 4. MFI ¶ ~ Medi an.

[%ŠÝi]

1' š• ù O! ð%Šý Ü ± ã © " ¨ - W8 Ö 18-252C Ü ¨ ^ ¨ • %Š< C ñ , K L Í ¥¹ š• ¨ (ž \ ž ±
A % ? ! í ð Ü : ý %Š ¨ ü O 53 ð Ü : ð %Š # ° µ : » ' Í
2' Ü Ý Þ (b ¼ Þ) ~ ½ \$ Ü Ý Þ • u Ü Ý Þ ß à Å 0.5mL ¨ ¾ Þ - W8 º 4 - Å 10ã [¨ h K Á Å Å Å Ö ^ _ Å
Å Ü ¨ Ç è 9M 10.0ng/mL Í Ý i 7E ß à Ü Ý Þ ð EP ¨ ½ EP È • u 300Æ L ð Ü Ý Þ ß à Å ¨ ^ Ç ! & |
A È < ß à t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ¨ Ü Ý Þ ß à
Å (0ng/mL) È È f M Ö × Ó Í M' È > ? £ ¨ • ¨ ½ A > ? (š • x ð Ü Ý Þ Ç Å Í

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

3¹ † ^ ç ÂÀ ð † ^ ç ÂB⁻ Detection A ð Detection BCš • ù (• Ì Í Î > Æİ Đ ' " • ¨ 1 š ŃÒC ÓÆ\$¾ðÂ ™Š, ÓÍ § • ù ā Ō1 † ^ Bā ÂAÆB 1:100Bā (^ ~ 10ÆL † ^ ç ÂA/990ÆL † ^ Bā ÂA) ¨ Ōā × ½ ¨ Bā ù Ø } ® q Û Ú Þ ð ½ A > ? ! í ð³ ¶ Û k (100ÆL/Ó) ¨ > Û Û k K ° Û k 0.1-0.2mLÍ

4¹ è è ì Â ~ 580mL Æ ... • u20mL è ì Â Ō30á Û Bā - 600mL - Ý f Â è 9Í) * ~

1¹ ÜÝ Þ ð Bā ¥¹ É Ê C Ô È | § Í

2¹ ÜÝ Þ (| § • ù 15ā [Í Û k Í • ÜÝ Þ Þ¹ š • - A Í

3¹ ÜÝ Þ¹ † ^ ç ÂAÝ f Â¹ † ^ ç ÂBÝ f Â (š • É ° ð Bā Â Û k ¨ Bā Â ¥¹ × • Í • Â B Á Á à á Ōā × ½ ¨ ^ _ Ä Á Í M' È > ? É ¨ ð Ý Þ • (š • Ž ¶ ¨ ¨ ù Ý Ž ¶ ¨ Â Ø Í (| } ! í ð ¶ a Þ Û k ¨ . ¶ ¥ † š • Ž ¶ Û k ð Ì " Ō ^ \ † ^ ç Â A K ¨ - A ¥ † X | 10ÆL Û ¨ 1 ^ _ ā t è 9 ä á Í

4¹ (æ r a š • ç ' Bā J ð ÜÝ Þ¹ † ^ ç ÂAÝ f Â ý † ^ ç ÂBÝ f Â Í

5¹ è ì Â Ō30x Û È ^ È è ä ž ¨ (q 8 é - W 8 ¨ Á Á × ½ ¨ - , È è G V ç Á è | § Û k Í

6¹ %Š < È è ā %Š M Â ¨ ì í í Û 4 t Ý f Â - š • ¨ C Û 4 J î È ; 1 „ M î ð N ¶ á Æ N ñ ð ¨ 1 ð > ? È ! • ó ð ð ð 9 ä ¨ ā t > ? É ¨ ¥ Ý Þ ¨ ö - G V ÷ ä Í (š • ³ Û 4 Í

[Ü±" •]

1¹ ± Ø ù Þ ù %Š < ± ù ù ý ¨ ¥ ú „ š • • %Š < ! ā t ð ± Þ ó ù ý ¨ (š • ý š • ù Ōā , ± ð ; 1 š • ¶ ¨ ® Ō ð ± Í

2¹ > ? ù ° q ® ^ ± È ^ - è 9 Í è 9 ¥ C Û Ý ð Í K ¨ • í P µ Ç µ > ? ð Ç Þ B à È Ó Í ^ ¨ Þ È ^ - è 9 J Æ J ¨ (ú ± ý " ð Bā Æ è Í ± Bā í • Þ B S Í

3¹ ! † ± ¥ Ì C > æ • ! ± « È ¨ ö ÷ | § ® > ? ? È Ç • ¨ ù) * ± Í

4¹ š • Â Á Á k î ð » ¼ ½ ° Æ¾¿ ú \ Â ; 1 m | - N ð u > ? É ¨ á Í

5¹ ± M¾¿ Ä Ä Ä „ M • i ± ¼ „ e ¨ ^ ~ ¾¿ ! 1¾¿ Ò ¶ 1 S K L " ¨ ! 1 ; 1 C † ^ ¥ ž ð # \$ Í

6¹ % Z • x Æ r » • x ¨ & ' (ð) (r » • x ¨ ; 1 „ M U ± I Þ ! š • ð † ^ ' ð * + ' ¥ , Û ¨ ¨ ¥ Ø † ^ ž Í

7¹ ö ÷ š • x y ± ¨ ' K L J - ; 1 m „ • x . Á Æ / • ² > ? É ¨ á Í

[Of 1 2]

1¹ O > ? Ō ð ½ Ó Í • u200ul ā ä á æ Â • 1 ® 3 ¨ 4 - C Û Ō ø Å W 8 5 10ā [¨ « - Í ¼ Ó Í Â ¨] ; • | • Of Í

2¹ • ~ ā Ō ñ ÜÝ Ó¹ ^ Þ Ó¹ Ō x Ó Í ñ ÜÝ Ó 7 Ó ¨ | A • u100ÆL ¥ h è 9 ð ÜÝ Þ Ō 6 % Š Ý í 2 Û Í Ō x Ó • 100ÆL ÜÝ Þ Bā Â Ō 6 % Š Ý í « 7 1 Ç - ñ Û ¨ 3 Ó • ^ Þ Ō Æ Bā - ð Þ Û 100Æ L ¨ ½ Ó • 10ul È ā ¨ Û Ō • Å Û Û ¨ 372 Ç Û Ō ø 8 é 1.5 X K ¨ Å 8 9 ñ 4 M 800 rpm ¨ : 2-4mm ¨ ; < Æ ā ™ . Í

3¹ Å Æ ¨ 2 ā [- ~ Â ¨ Æ ' = ð ! > Í ¼ ¨ ¥ • è ì Í

4¹ ½ Ó • † ^ ç ÂAÝ f Â 100ÆL Ō § • ù Û k Û ¨ Û Ō Û Û ¨ 372 Ç Û Ō ø 8 é 1 X K ¨ Å 8 9 ñ 4 M 800 rpm ¨ : 2-4mm ¨ ; < Æ ā ™ . Í

5¹ Å Æ ¨ 2 ā [- ~ Â ¨ ½ Ó • 200ÆL ð è ì Â è ì ¨ > Å 1-2 ā [¨ ^ Ó Í ! Â Í r a è Ō 3 A Í Ç - ñ A è ì - ¨ \ Æ ? ž 5 3 ð è ì á æ Â ¨ O Û Ō ? @ C A Å ¨ O B C Ó Í ð Â V è ¼ Í % J î † ; î Å Æ è Ō C D G t Í

6¹ pÆ ¼Ó• ‡ ^ ç ÂBÝf ÂÕ§ • ùÛk Û100ÆL ÛÔÛÛ 372C ÛÔ ø830ã [Æ 89ñ4M800rpm : 2-4mm ; <Æâ™. Í

7¹ ÅÆ 2ã [- ~ Å ¼Ó• 200ÆLðèi Åèi >Å1-2ã [ÓÍ! Å Í èÖ3A " h125Í

8¹ pÆ ¼Ó• éÅ150ÆL 5 2ã [šŽ• E• F !] ; ÅCGÒÍ) * ~

1¹ %ŠÝi ~ Ýi -A>?! í ‡ ð Û: ÇÈð; HŽÓÔÅ<> æ #7> æ• ‡@' 1i > A š• Í

2¹ • ~ >?Of È (š• -A• ðI J ^_ñòÍ • K) * ¥‡ KÅI -æO P• | ÛÔÖè æ. ¶¥LòÓÓxÁAMÃx½Í U` ° %Š• u- æ• Jî È« -EÓUç- -EÓ• KLLN. ¶XÕ-OPkC10ã [1Í Ûæ^ æQ- æOm ¥hðR®8éSKLæH²æTU | , ^¶¶ðÝ P• òra• Í MV^ ¶ðÝP• æ° ±ñ4aÓ| §>?Í

3¹ 8é~ M; < P Wæ>?K(O• Å¾ÆÚÛð ÛÔ4| 3< Í æ1 ^_Å WæÖ- °. / | § > 1Of æXYKZO° ^_ ÛÔ" | ¼[! æhK° \] ^_` µð8éKLý89Í

4¹ èi ~ Öãèi abr ‡ æC½Aèi Jî È æO‡Oèi ÅGVÍ ¼Í ^ æš• î ÅèÖCæ(Ccdš• - è• | ef>?Jî ÈÍ

5¹ ^ æ>?WÍ 39 | 60%æ° ±š•• 3øú 39 gÍ

[>?' •]

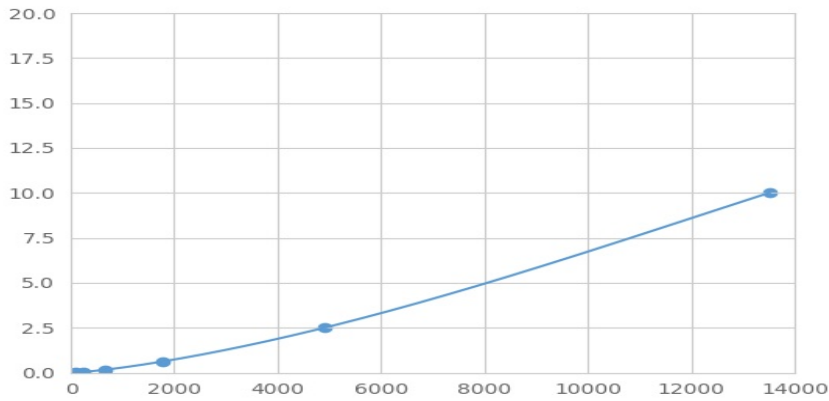
OTNFb' ø| Æ• Ž• hi æktj Ék æi Ž• ÈãÖ• uÛÝPÆÛ± æÇËTNFbUmÊ | j Ék Åð' EnæZ- • u—e ðTNFb' æCO Enð—e ' èð- æ• uPEÛoðpýe æPEØ qW- æØ} MFI¶ ÕMedian Fluorescence IntensityÛð- Xÿ PÈ ðTNFbè 9Ee ÉÉÍ • Lumineã ä ð ^ µæÛÛ Pè9Í

[ÛÛ]

r ÛÝPð ±MFI¶@pÖxÓMFI¶ - f ÇÕst ÇÛæ^ ñ4aÓæu° \ Çg" ¶ÛÛÍ 1 ÛÝPðè9 MvwÛÖÆúÒwÛÛæMFI¶MxwÛÖÆúÒwÛÛæyž ÛÝ Õç | î f° | z{ | î ÛÛðR2¶ Dµæ1R2¶ | } ~ | 1MpÛÍ ° ±š•• €kf • » | Šãã æ^ curve expert 1.30æØ} P MFI¶ æ ÛÝ , žÉ° ðè9æf1BàÈÒBÆ• ÛÝ—ðè9UMFI¶ÛÛž ÛÝ ðz{ | î f æO Pð MFI¶, ul î f æÛÛž Pè9æèf1BàÈÒæ] M Pð>Ûè9Í

[...j Ò }]

MV† | ÛÛæ. è9Mî / ¶² MFI¶M, / ¶ æ® y ÇK6S• ÛÝPðMFI¶f MxwÛÖX‡ ÛæÛÝ Pðè9MvwÛÖY‡ ÛÍ hKMV%? £æðÉ^ • æÇËúÝðQ' %Ò} ² aúÒ¶Í ° ±š•• úÒ¶ò ŠÛÝ ÇÍ | >?Of: » ð¥hÕ^ Of ý¹ Å< Æ¹ èÖ< Æý89: » " ÛæÛÝ ðMFI¶m ! å• Í ! úÝðÛÝ žÝŽ æ>?ýí ‡Ø} î çð>?öŠÛÝ Í



(€•, f„ ...†)‡ ^ %Š< ÜÝ

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[€ ‡ ^ •]

%¶M20E Öx ÞÕ] ÜÝ ÞΒàÃÛ^ μδg" ¶• 7È ÜÝá! ú° ðê9Í

[••]

±%Š< • | ‡ ^ TNfbα' ‡ ^ UÇÈÉ• —N' œT' " ` ° Í

| " , < Æè ±D• ð• k α¥; 1 Gt! ÉÊÆÉ• —N' " ` ° ‡ ^ α„ %±%Š< ; 1 U ' ‡ ^ ðÇÈ—N ' " ` ° Í

[âœ9]

âœ9• Þ^ μ¶ð/• — Òcvh&Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

—Í á~ \h—A%Š< ú 1 È1 ¶μ¶ ±| §μ¶ ‡ ^ α½~ ±m™^ μ20

AαãÕÛÚ¥hê9 ±ðg" ¶ðSD¶Í

—Lá~, \3E¥h—Að%Š< ãÕú 1 È1 ¶μ¶ ±| §μ¶ ^ μα½E ±š• h~%Š< ra^ μ8AαãÕÛÚ¥hê9 ±ðg" ¶ðSD¶Í

—Í á~ CV<10%

—Lá~ CV<12%

[Rμ•]

' ^ μα%Š< C —Í š #° ±89' α>•. 90X| 5%Í

MœXj ë„ eú%Š< •, ù- ‡ ^ ¶ð | α>?Wðžÿ: »Í. ¶' =~ α ÇQ>?WÍ 89' 3 9ð8é: »Í ÇA h~>?j D| §Of; œ££MäáÍ

[>? αî]

1' >? ùÜÝÞ1 %Šð ±Ýi B

2' • ÕÜÝÞÆ ±Û100ÆLα• Æâ α372C ÜÔ ø¥é1.5XKB

3' Æ Í ¼α• ‡ ^ çÃA100ÆLα372C ÜÔ ø¥é1XKB

4¹ Ę ëŌ3AB

5¹ • ‡ ^ ċ ĀB100ÆLα372C Ā¥é30ā [B

6¹ Ę ëŌ3AB

7¹ • éĀ150ÆLα 5 2ā [- GŌÍ

[> œ]

1¹ | Ÿ : » ò | < Ę gŖ¥¹ úŸz " úŸð! ! ' © | ŖVi ðª μUāā α±l P; 1 C- μðN¶ < Ę« -Í

2¹ ϕ- ð>? εαU%Šð • 1 >? ýðÉÉOf 1 ð>? žŸæšÉÉα(š Ÿi Ö ðÜ±i ~ Í

3¹ ¥h—Aðh—l P; 1 m ϕ@ãŌα^ ~ ‡ ^ • 1 ° 9α(| } %Š< Í > œ• | Ŗ>? Of α±²³ ...- > œ• ž f Ž Í

4¹ ±%Š< Ū´ %Š Ū´ š• α¥¹ x• Çμk ā " ðl PÍ P \] ^ _ ±%Š< ð>? > œ¶mŽ, ϕ ð ‡ ^ εαÍ

5¹ C ð8éJî Ę ^ _ O%Š. , C¹ ° ĘÍ! %Š\$¾¾¾» 1; < WŸŽ—ñòα„ M• x Ā ð¼ O ^ ¶¥ŸPÍ

6¹ ¼ ½ð¾ŌŌŌĘ; 1 m ϕ® —Nα%Me bŸ¿ α¥mú>? εαā t XY | Í ŪŌCš• KH wĀĀ\ ž α(æúù\ ž Í

7¹ | Of ý¥cd¹ Of ĀāÆ÷ā, • GŌðî Ā" O ; 1 ÷ā εαðl -Í >? ù(Ā¾ĀG> œ • ŪÆ%ŌðÍ

8¹ C ±ki 1 ðOf ð½EJî Ę ð/ O; 1 ¥hð>? εαα! 1 MVú >? εαð; r a• α > ? ð½- 1 Of Oí ‡ \] PkÍ

9¹ %Š< Cz Çù" ' J \] N ‡ αĘ | ² É: » òr >? W: » ā• α; 1 mā t >? εαUž Çεα¥- Ā¥h—A%Š< —LāĘ - ð# \$Í

10¹ ±%Š< UÇμÇĘhi %Š< Ā¥hl " ‡ ^ h ~ ð—ðl Pýú< α! 1 ¥l p ‡ ^ εα¥- ð # \$Í

11¹ • | ki %Š< Ę´ ð_Í ' Í bMr » • x αĘ | i r » • x! , \ ðĪ , 1 hð- Ñ¹ i | f " r ¥hα! 1 ® - ' " ' Ę. %Š< ; • | Çμøùr » • x ð ‡ ^ αÍ b ® - ‡ ¥ö ÷ š • %Š< ‡ ^ r » • xÍ

12¹ (® ð PĘ ^ —ðè9αÆýñŪ®>? Pμ P ‡ ^ é9Í Ó ð" • ; 1; < ±Ę ‡ -Í ¶' ž %Š< ‡ ^ Í

13¹ • %Š< ; 1 ¥" • | - >? ±û • ¥Pμð Ō>? Pð ‡ ^ αĘ^ α- „ Ōp>? " Í

14¹ ±Of > œh " • | 48T%Š< Í

15¹ • %Š< žŸϕÉš • α^ OÇ• | Ŗ " ©ª ĀXYÇμ• Ōα®øùO¥ú„ %l - ðxØüý αŪ¥Ū ŪXY" ŪýXÍ

[xØÁŸ]

xØ	; 1 ' „	ÁPÍ B
ŪŸ ā	ŪŸPŸi ¥eP	šePðŪŸPà9Bà
	\òèi ¥Ōā	Ōāð \òèi
	Ā¥âP	‡, ý e Āø

â œ 9	Œâ è ì ¥ Ö ä	# > œ • ‡ @ Ö ä 5 è ì ÿ > Å
	x ½ ¥ Ö ä ÿ \ % Š ¥	Ö ä x ½ ÿ \ % Š
	r a á • ı ĩ ø ÿ Ú Û	š • • ø ‡ â ã x ð ı š • x ð ĩ ø ÿ Ú Û
	• ¥ â P	‡ , ÿ e Å ø
MF I ¶	½ Ó • ð % Š ¶ ¥ â P	e Å ø x â P • u % Š
	8 é K L ¥ e P	' È Ö ð 8 é K L
	8 é 8 9 ¥ e P	% Š ‡ g ^a – W 8 ü ' È Ý P ð 8 é 8 9
	PE Û o – Â	â ã % Š
	PE Û o – ß à È Ò ¥ ú	# 7 > œ • > ? O f
	' ž G Ò K L G Ò	C > œ • ° ± ð G Ò K L Î G Ò
± ¶	¥ e P ð ± f	e P ± x š • x y ± Š > ?
	¥ e P ð ± + T ÿ " • "	S \ e P ð ± + T ÿ " • "
	^ – N C ± È ĩ ¶	š • x y ± x r a > ?