

€•, f„ ...† ‡ 2(ANGPTL2) ^ %Š < Œ  
 (• Ž•• Lumi nex' ' " " • - )  
 — ~ , ™Š > œ  
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[ ± ² ³ ~ ]

Š < Œ μ ~ ¶ · £ ¨ • – , ¹ %₀ , > œ € ° » € ¼ » ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì , ™ Ä  
 £ ¡ ANGPTL2 ¡ ¹ ï

[ Š < Œ ð Ñ ]

Š < ò ó	Ô¹	Š < ò ó	Ô¹
%Ö Ö × Ø ‡ Ù Ú	1	%Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
^ %è Ä Å	1â 120éL	^ %à á Ä Å	1â 12mL
^ %è Ä ß × PE-SAÚ	1â 120éL	^ %à á Ä ß	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ î ï ð ñ ò ó Š < ]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100ö Š Lumi nex 200ö Š È Bi o-Radó, Bi o-Pl exöä ä ö × ÷ ø ù • ~ ú û ü ± ü , ý þ ÿ ÿ ^ Þ Ú
- 2» ' È • ¹ Ä ù ó
- 3» à á ... ß ñ EP • .
- 4» È " "
- 5» •
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) § pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[ Š < Œ ñ ó ² ]

1» ñŠ< Æš Š< ! " Š< #Ý\$Ç %& Ĩ ' ( ) §\* +Š< Æ, ' - . /ÝÞß» ^ %èÄA  
 » ^ %èÄBOó%ÖÖ& ©-201ÇŠÉ2Š< ' 3©41Ç& ð~ Ĩ  
 2» • ~ , ñŠ< Æš 42Š< 5î " 6Š< #Ý\$ %ñ78& Ĩ  
 ( ) š  
 Š< ÆÐ Ý9: ; <§" =>î ? : ä @• ~ A• ~ , ñ42Š< Æ÷øBC@=> , 1DEÐ• ~ FGIĤ  
 BI ² J KOË" ÇñÝ\$LPŞ&M² Ð ½äNO&PQ, ñĨ

[ Ý´ ñRST& \_ ]

€° š / \* S©€° ä • Í ñU€Ý´ BV7 32WJ È41CI XSY, 1,000âg • 20äZŞ [ Ç° \ : Ş  
 / Ç° 3©-201CÈ-801Ç& Ş ] ^ \_ ` abĨ  
 €¼š ~ EDTAËc, dL• e< RSÝ´ Şý / Ý´ BRS, ñ30äZÐ©2-81Ç 1,000âg • 15äZŞ [ Ç°  
 \ : ^ %ŞÈ / Ç° 3©-201CÈ-801Ç& Ş ] ^ \_ ` abĨ  
 ½¾¿ ¼š " fghñ½¾¿ ð¿ ¼ñj - k " f  
 1Ú [ —¹ ½¾¿ Ş B±mPBS×0.01mol/LŞ pH=7.0-7.2ÚÍ ° Ĩ n€ÄŞ¿ ¼úoÓpĨ  
 2Ú / ½¾¿qfWI Ş! ¿ ñ r 3BsÇñt uvÃÃæçÄ(wxIS007Ş³ yz { Ý†‡ñ | ÄÁ, } ~  
 • " fghñæçÄ)ñ€• ! MùÍ × • Wñ½¾¿, f, ...ÚĨ × M¹ £†‡=1:20-1:50Ş ^ , š1mLÃÃæ  
 çÄÍ %or 20-50mg½¾¿...´ Ĩ Ú  
 3Ú / Š+ñ< ÆÄ• Ĩ • • ' ' " ° Ĩ  
 4Ú / Ĩ ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg • 5äZŞ " • - ŞÇ° \ : ~ © ^ %È 3©-201Ç—& Ĩ  
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ, TMY´ š' 1,000âg • 20äZŞ [ Ç° \ : ^ %ŞÈ / Ç° 3©-201CÈ-801Ç& Ş  
 ] ^ \_ ` abĨ  
 ( ) š  
 1» OÇÝ´ ! î ~ & Ş41Ç& W©1™Ş-201Ç" ŽĨ 1DEŞ-801Ç" ŽĨ 2DEĨ  
 2» Ý´ š> è€kœ• ž, ^ %Ý´ Ş' ...è€Ý´ " ; ÇE...x ^ %oĨ  
 3» Ý´ • ~ ú³ æ¥! | ' V7Ş " ³ %ü• ŞbÄĨ  
 4» " ©> 1 ^ %Öz Ş ©ª « → • ~ €° - " P€¼dL...´ ÇE ^ %oĨ

[ Lumi nex200 ä å ö ]

1. ä å £† š 50uLA
2. • • ghš • ã MagPl ex;
3. ® • ä¹ š 50 / ° ;
4. MFI ± š Medi an.

[ Š< Þð ]

1» • ~ ú / ñŠ< Ý´ æ¥! | ' V7×18-251CÚŞ, ² Š< ÆB³ J KÐ"´ • ~ Ş' Ĩ [ š´  
 @š> î ñ Ý9 Š< Şý / 42ñ Ý9óŠ< " µ, 9¶ & Ĩ  
 2» ÝÞß(a• B)š, #ÝÞß%or ÝÞßà á Ä0.5mLŞ¹ ÿ, V7° 3> » 10äZŞf J ¼¼½¾× ] ^ ¿  
 ÄÚŞÉè8L10.0ng/mLĨ Þð7Dà á ÝÞßñEP• Ş, DEP• Í %or 300ÄLñÝÞßà á ÄŞ, Ä %y  
 @Ä‡ à á f10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLŞÝÞßà á  
 Ä(0ng/mL)ÄÄdLØ‡ ÖĨ L &Æ=>Ý ŽŞ, @=>' • ~ uñÝÞßèÄĨ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ANGPTL2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» ^ %è ÄÄó ^ %è ÄBš Detection A óDetection BB• ~ ú' ~ ÇÈÉ—ÈÈÈ • • ' §O• Í Í B•  
Í È#1 ñÄ£• † +• İ İ<sup>a</sup> ~ úäĐO^ %à á ÄÄÈB 1:100à á („ š 10ÁL^ %è ÄÄ/990ÁL^ %è á  
ÄÄ)§Ñä Öç § à á úÓz ± o ÖÖÿñ, @=> î ñ®¹ Öi (100ÁL/Ö)§ = x Öi J³ Öi 0.1-0.  
2mLİ

4» èì í Äš 580mL È " %or 20mLì í Ä x 30â Úà á' 600mL' ØdÄè 8İ  
( ) š

1» Ý Þ ß ñ à á " ' Ä Ä B Ö İ Ç È İ

2» Ý Þ ß' ©<sup>a</sup> ~ ú 15ä Z Đ Ö İ İ<sup>z</sup> Ý Þ ß Ù ' • ~ - @İ

3» Ý Þ ß » ^ %è ÄÄØdÄ » ^ %è ÄBØdÄ' • ~ È<sup>3</sup> ñ à á Ä Ö İ § à á Ä " ' Ò ~ İ ~ Ä Ú ¼ ¼ Ü Ü  
Ñ ä Ö ç § ] ^ ç Ä İ L & Æ = > ÿ ñ Þ Ö Ž' • ~ • ¹ • § ý Þ • ¹ Ä ù İ ' y z î ñ ¹ Ý Ö Ö  
İ § - ¹ " f • ~ • ¹ Ö İ ñ j - x „ [ ^ %è Ä Ä J § - @ " f W © 10 Á L Ú § Ö ] ^ Þ f è 8 Þ à İ

4» ' á p` • ~ â • à á İ ñ Ý Þ ß » ^ %è ÄÄØdÄ ^ %è ÄBØdÄ İ

5» ì í Ä x 30 x Ú Í „ Ý ä ä š §' o 7 ä ' V 7 § ¼ ¼ Ö ç §' + Ý ä F U è Ä ä Ç È Ö İ İ

6» Š < Ç È İ æ ä Š < L Ä Š ç è î Ö 3 f Ø d Ä, • ~ § B Ö 3 İ é Í : ' ' L è è M' à È M İ í §  
O ó => Í ~ î ï ð è 8 à § Þ f => ÿ " Þ Ö § ñ' F U ð Þ İ ' • ~ ¶ Ö 3 İ

[ Ý' • ' ]

1» ' ó ô Ù ö š < Ç È ' ö ÷ ø § " ö' • ~ ² Š < Ç Þ f ñ ... ' ù î ÷ ø §' • ~ ú • ~ ú Ñ ä ú ú + ... ' ñ  
: ' • ~ ¹ § ± ý Ñ Þ ñ ... ' İ

2» => ú³ o ± %o... ' Í ý %o™ è 8 İ è 8 " B Ý Þ ñ Đ J § ~ è O, É „ => ñ ž ... Þ à  
á Ä Ö İ „ ... Þ Í ý %o™ è 8 İ È İ §' ö ... ' Þ — ñ à á È è İ ... ' à á í ~ Þ B Š İ

3» ^ ... ' " Í B ž Ý ... ' § Í § ÷ ø Ç È ± => > Æ È Ž § ý ( ) ý ... ' İ

4» • ~ Ä Ä Ä İ ð ñ ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ú [ Ä: ' k © ™ M ñ r => ÿ à İ

5» ... ' L Ä Ä Ä Æ Ç ° §' L² g ... ' ' „ § „ š Ä Ä » Ä Ä Ö ¹ » R ... J K § O: ' B  
^ %o" š ñ İ

6» Y † ‡ È þ ½ † ‡ § ! " # ó \$ # p ½ † ‡ §: ' ' L T ' H B • ~ ñ ^ %o. É ó % & . É " ' Ö  
§ - " Ù ^ %o š İ

7» ÷ ø • ~ u v ... ' § & J K I ( : ' k' † ‡ ) Ä È \* Ž - => ÿ à İ

[ +d, - ]

1» / => Ö ñ, Ö Đ %or 200ul ä ä æ ç Ä ~ O ±. § / , B Ý Ö ù Ç V 7 O 10 ä Z § §, È. Ö Đ  
Ä È § \ : ~ © %o... + d İ

2» %o... š ä Đ ò Ý Þ Ö » ý %o... Þ Ö » Ø † Ö İ ò Ý Þ Ö 7 Ö § y @ %or 100 Á L " f è 8 ñ Ý Þ ß x 1 Š < Þ ð 2  
Ú Í Ø † Ö %o 100 Á L Ý Þ ß à á Ä x 1 Š < Þ ð ® 2, ž, - • Ú § 2 Ö %o ý %o... Þ x È à á, ñ ... Þ Ú 100 Á  
L §, Ö %o 10ul • ä § Ý Ö %o Ç Ù Ü § 371 C Ý Ö ù 7 ä 1.5 W J § ¾ 3 4 ò 3 L 800 rpm § 52-4mm  
§ 67 • ä • ) İ

3» Ç • § 2 ä Z, " Ä È § • & 8 ñ — È. § " ~ İ İ İ

4» Ö %o ^ %è Ä Ä Ø d Ä 100 Á L x<sup>a</sup> ~ ú Ö İ Ú § Ý Ö Ü Ü § 371 C Ý Ö ù 7 ä 1 W J § ¾ 3 4 ò 3  
L 800 rpm § 52-4mm § 67 • ä • ) İ

5» Ç • § 2 ä Z, " Ä È §, Ö ~ 200 Á L ñ İ í Ä İ í § 9 Á 1-2 ä Z § " Ö Đ Ä È İ p` ì Ö 3 @  
İ ž, - @ İ í, § [ È: š 4 2 ñ İ í æ ç Ä § / Ý Ö: ; B < Ç § / = ý Þ Ö Đ ñ Ä È U æ .  
İ ... İ é, : İ ¾ • İ Ö > ? F f İ

- 6» n• §, Ö%ˆ %èÄBØdÄxª ~ úÖi Ú100ÁLS ÝÖÜÜ§371C ÝÖ ù730äZ§ ¾  
34ò3L800rpm§ 52-4mm§67•ã•)İ
- 7» Ç• §2äZ, " ÄE§, Ö~200ÁLñî í Äì í §9À1-2äZ§" ÖÐ ÄÉİ ì Ö3@§j  
-f, -5İ
- 8» n• §, Ö%èÄ150ÁLS O 2äZ§•••@<A §\: Ç>BÖİ  
( ) §  
1» Š< ÞðšÞðˆ @=> î fñ Ý9§ÉÉñ: C• ÖÖÇ; -§ˆ §" 6žÝ f?& §Oð-@  
•~İ
- 2» %o...š=>+dÍ ' • ~ - @ŽñDE §] ^ì í İ %o...J ( ) " f FÀH, §/...B%© ÝÖİ æ  
§- 1 " GóÖÎ §¼¼H¾Ö¿ İ T\_³ Š< %or - ...§%o...I éÍ ®ˆ DÖTž, - DÖ%o...J KKI -  
¹ Wxˆ J Ki B10äZÖÐÚ§, L> §/k " fñM±7äNJ K§C- ÝOPœ• +%o¹ ±ñP  
OŽóp` Žİ LQ%±ñPOŽ§« -ò3` ÖÇE=>İ
- 3» 7äšL67...B R§=>J' /%oÇ¹ ÈÜÜñ ÝÖ3©. ÆÐ§O] ^ÄE R§ì Ö, ³ - . ÇE  
-, +d§STJ UN³ ] ^ ÝÖ• ©. V §fJ³ WXYZ[ , ñ7äJK 78İ
- 4» ì í šÑäì í \] pf§B, @ì í I éÍ §Nf/ì í ÄFUÈ. İ , • ~ İ ¾ì Ö>§' B^\_• ~  
, âˆ ©` a=>I éÍ İ
- 5» „ =>VÐ. 8 ©60%§« -• ~ %o. ùú . 8 bİ

[ =>" ' ]

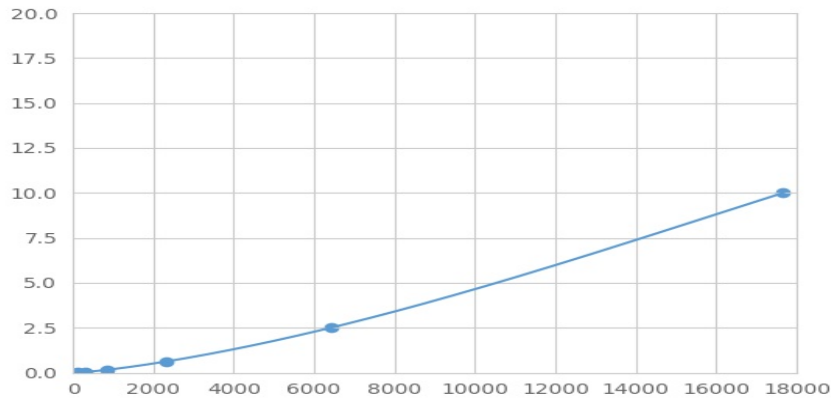
/ANGPTL2· £ Ù©• Ž••cd§i feĒf £§g••Í äÐ%or ÝÞBÈÝ´ §ÉÍ ANGPTL2ThÅ©e  
ĒfEÇñ· £Ýi §Y, %or, ™, ñANGPTL2· £§B/ Ýi ñ, ™, · £ì ë, §%or PEÝj ñk  
„ §PEÛI R, §Óz MFI±x Median Fluorescence IntensityÚñ> W ...BÍ ñANGPTL2ë 8@` Èİ İ ~ Lu  
minexä á ö%o, §ÖÖ...Bë 8İ

[ ÖÖ ]

mÝÞBó...´ MFI±; nØ‡ ÖMFI±, dÃxnoÃÚ§, ò3` Ö§p³ [ Éb! ±ÖÖİ OÝÞBñë 8  
Lqr ÝxÈöÖr ÝÚ§MFI±Lsr ÝxÈöÖr ÝÚ§tšÝÞ xž j éa³ yuvj éÖÖñR2±  
? , §OR2±wxy©1LÿÚİ « -• ~ z { i d | ¶ ÇEä ä §, curve expert 1.30§ Óz ...BMFI±§  
ÝÞ } šĒ³ ñë 8§~OàáÃÔAÈˆ ÝÞ™ñë 8TMFI±ÖÖšÝÞ ñuvj éa§/...Bñ  
MFI±• rj éa§ÖÖš...Bë 8§á~OàáÃÔ§\L...Bñ=xë 8İ

[ €hÖz ]

LQ• ©ÖÖ§- • ë 8Lİ \* 1 - MFI±L' \* 1 §©ª tÃJ 5Rˆ ÝÞBñMFI±dLsr ÝxX, Ú§ÝÞ  
Bñë 8Lqr ÝxY, Úİ fJLQŠ>Ý ñÄfŽ§ÁÍ ûÇñP" „ Öz - \öÖ±İ « -• ~ öÖ±÷  
...ÝÞ Äİ ©=>+d9¶ñ" f x, +dú» Ät‡»ì Öt‡ 789¶ Ú§ÝÞ ñMFI±k  
àˆ İ ûÇñÝÞ j Ç%û§=>úí fÓzİ âñ=>÷...ÝÞ İ



(€•, f„ ...† ±2) ^ %Š< ĄÝƮ

[ ^ % ]

0.01-10ng/mL.

[ ž ^ %Š ]

...±L 20DØ± ...B×\ÝƮBà áÄÚ%„ ñb! ±%2ĂÝƮà õ³ ñë8İ

[ ^ Ž ]

Š< Ą~ © ^ %ANGPTL2§• ^ %TÉĚĚ< ™MĄÝŸ• Ž\_³ İ

©• +†±ó...´?• ñŠi §¨: ´Ff Ěİ ĚĚ< ™M• Ž\_³ ^ %§´ ...´ Š< Ą : ´T • ^ %ñÉĚ ™M • Ž\_³ İ

[ Ý~ 8 ]

Ý~ 8~ ...B%„ ±ñ\* ^´ ŌCVc %İ CV×%Ú = SD/meanâ 100

´ Ðàš [ f´ @Š< Ąö »Í » ±„ ±...´ ĄE„ 1 ^ %§„ “ ...´ h” %„ 20

@§äÐŌŌ¨ f ë8...´ ñb! ±óSD±İ

´ Kàš ~ [ 3D¨ f´ @ñŠ< ĄäÐö »Í » ±„ ±...´ ĄE„ 1 %„ §„ D...´ • ~ f´ Š< Ąp` %

„ 8@§äÐŌŌ¨ f ë8...´ ñb! ±óSD±İ

´ Ðàš CV<10%

´ Kàš CV<12%

[ Q, Ž ]

• %„ §Š< ĄB ² Ð• “ « -78& §-Ž) 4/W©5İ

L-Wææ´ „ õŠ< Ą™ú, ^ %±ñœ• §=>Vñš> 9¶İ - 1 &8´ §œÉP=>VÐ78» .

8ó7ä9¶İ É@ f´ =>• ? ĄE+d: -ž ŸL B à İ

[ => é ]

1» =>úÝƮB» Š< ó...´ PĐA

2» %...×ÝƮBĚ...´ Ú100ÁL§%• ã§371 C ÝŌ ùj ä1.5WJ A

3» • Ě• §% ^ %èÄA100ÁL§371 C ÝŌ ùj ä1WJ A

- 4» • ì Ö3@A
- 5» %^ %è ÄB100ÁLS 371 C ¾j ä 30ä ZA
- 6» • ì Ö3@A
- 7» %è Ä150ÁLS O 2ä Z , BÖI

[ ž Ÿ ]

- 1» ©> 9¶ó¢ †‡ bÉ"´ õ¢wαú¢ñ " ¥¢£Udñ| , Täâ\$´ HB: ´ B´  
ñM¹ †‡\$´ İ
- 2» ž ©ñ=>Ÿ TŠ< ñ Ž» =>úñĚĪ +dOó=>š> ~ qĚĪ \$' • PðÑpñŸ´ ð" İ
- 3» " f' @ñf´ HB: ´ k žª àÐ\$„ š^ %Š» « -8\$' yz Š< ÆÐžŸ ¢£=> +d\$- ®´  
" ° žŸ ; d%Űİ
- 4» ´ Š< ÆÖ° Š< Ö° • ~ \$´ ´ Ò´ É±i PαñHBİ Û WXYZ ´ Š< Æñ=>žŸ² kŠ+ž  
ñ^ %Ÿ İ
- 5» B ó7äl éÍ ] ^/Š< ³ ´ Bµ¶Íİ Š< #¹ ¹· O67 R • , ™İ í \$' L†‡ Ä  
ñ· / %±" PÖİ
- 6» „ ¹ñ ° ÖÖÖİ : ´ k žª ...™M\$...L` ] > » \$´ k õ=>Ÿ PƒSTæ• İ ŸÖB• ~  
J C t¼½[ š\$' áúú[ šİ
- 7» ©+dú" ^\_» +d¾BÈòβ~ ~ BÖöé¿ N : ´ òβŸ ñH, İ =>ú' ÄÄÁBžŸ  
ýĂŠöŰİ
- 8» B...´ i ðOó+dñ, DI éÍ ñ\* N: ´ " fñ=>Ÿ \$ OLQú =>Ÿ ñ: p` Ž\$=  
>ñ, ~ , +dNî ƒWXKi İ
- 9» Š< ÆBšĂú! • I WXM^ \$Ă ©µĂ9¶ó¢m=>V9¶à^ \$: ´ k Pƒ=>Ÿ TšĂŸ "´  
Ě" f' @Š< Æ' KàÆ> ñ İ
- 10» ´ Š< Æ TÉ±ĂÇƒgŠ< ÆĚ" f j - ^ %f´ { ñ™ñHBpõ‡\$ O" Ěñ^ %Ÿ "´ ñ  
İ
- 11» ~ ©i ðŠ< ÆÍ · Ěñ^É" Ě] Lp½†‡\$Ă ©ðp½†‡ ~ [ ñĚ³ » cĪ ' Í » ê j a  
m " f \$ O©ª Ě- &Æ² Š< Æ: ~ ©Ě±óòp½†‡ñ^ %\$Ě] ©ª , " ÷ø• ~ Š< Æ^ %p  
½†‡İ
- 12» ' ±Í ...BÍ Ÿ%™ñè8\$ĚúòÔ±=>O, ...B^ %è8İ İ ...ñ• ' : O67...´ Í Ÿ^ ™İ ¹ Ž  
šŠ< Æ^ % İ
- 13» ² Š< Æ: ´ " — ~ ©´ =>´ ö Ž" O, ñ Ð=>...Bñ^ %\$^ „ \$´ ' Ññ=> İ
- 14» ´ +džŸƒ...— ~ ©48TŠ< Æİ
- 15» ² Š< Æj ¢¥| • ~ \$„ /É~ ©ª « - - ĚSTÉ±~ Ò\$©óò/ " ò' ...H, ñÓÖ÷ø\$Ö" Ö  
×ST-ØøSİ

[ óôãù ]

óô	: ´ "´	ĂÚj Ű
ŸP à	ŸPβPð"´ O	¢£` OñŸPβŰ8àá
	[ ói í " Ñä	Ñäñ [ ói í
	Ă" ÝO	^ } ´ Äù

Ý~ 8	• ā ī í " Ñä	" ž Ÿ f? Ñä O ì í 9À
	Ö¿ " Ñä [ Š< " p	Ñä Ö¿ [ Š<
	p` Ý~ » Ñù ÒÜ	• ~ %...ù f P Buñ » • ~ uñ Ñù ÒÜ
	%o... " ÝO	^ } ` Äù
MFI ±	„ Ö%ñ Š< 1 " ÝO	` Äù § ÝO %r Š<
	7 ä J K " ` O	& Æ Ñ p ñ 7 ä J K
	7 ä 7 8 " ` O	Š< f b   ' V 7 ý & Æ P O ñ 7 ä 7 8
	PEÝj ™¾	Ɓ B Š<
	PEÝj ™ à á Æ Ô " ö	" 6 ž Ÿ => + d
	Ž š B Ô J K B Ô	B ž Ÿ « - ñ B Ô J K Æ B Ô
...´ ±	" ` O ñ ...´ j a	` O ...´ § • ~ u v ...´ ¤ £ =>
	" ` O ñ ...´ * S • ' j -	R [ ` O ñ ...´ * S • ' j -
	ÿ % ™ M B ...´ Í Î 1	• ~ u v ...´ § p ` =>