

€•, f„ ...† 1(HSF1)‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ...† ' ' ")
 " • _ _ ~™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ › • ¥ ¦ § ¨ ©ª « !

— — ®

[° ± •]

² %Š< ³ • ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË—Ä
 Ì Í Î Ñ Ò Ó Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

[%Š< Ì Ð]

%ŠÑÒ	Ó.	%ŠÑÒ	Ó.
96ÖÏÖ× ØÙÚ	1	96ÖÏÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á ã	1â 20mL
€ã	1	ä å æ ç ã	1â 20mL
‡ ^ è ã	1â 120éL	‡ ^ à á ã	1â 12mL
‡ ^ è ã BöPE-SAÜ	1â 120éL	‡ ^ à á ã B	1â 12mL
è ã	1â 10mL	ë ì í ã Ö30â Ú	1â 20mL
> • œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1° Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ Ç Bi o-Radô, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù › • ú û ü ¯ € , ü ý þ ÿ † ÿ Þ Ú

2° • Ç Ž• ã ù ó

3° à á ß ñ EP .

4° Ç †

5° €

6° ì ã ñ ð ù

7° 0.01mol /L Ö Ç 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ù

9° Ý Ö ù

[%Š< ñ ó °]

1° ñ%Š< ~ ! %Š" #%Š\$Ý%Æ! &' Î () * ¥+, %Š< - (. / OÝPß° ‡ ^ èÃA
° ‡ ^ èÃB1 ó%ÖÖ' § -202C¥È 3%Š (4§42C' ð• Î
2° > • - ñ%Š< ~ 53%Š6î # 7%Š\$Ý%! &ñ89' Î
) * ~
%Š< İ Ý: ; <=¥#>?î @; ä A> • B> • - ñ53%Š< ÷øCDA>? - 1EFİ > • GHİ I
BJ° KL1< †ÆñÝ%MP¥' N° İ ! ¼äOP' QR¶ñÎ

[Ý² ñSTU']

¼½¾» ~ | VWXñ¼½Yð¾» ñZ" [! | V
1Ú\ " · ¼½] ¥C^ ^PBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÚÎ 1î _ , Ã¥¾» ú` òaÎ
2ÚO¼½bcd] ¥" ¾ñ e 4CfÆñg hi ÁÃæçÃ(j k lS007¥±l mnÝoØñpç Ä¶lqr
s | VWXñæçÃ)ñt u" NùÎ ÖŽdñ¼½vwxyÚÎ ÖN· j z { =1:20-1:50¥ | x ~ 1mLÃÃæ
çÃİ } e 20-50mg¼½ ² Î Ú
3ÚO~ , ñ• €Ã• J , f , ...† ‡ ¹ Î
4ÚOYðpñ¾» Ã10,000âg ' 5ä ^ ¥%Š< ¥Æ¹ Æ; • § ‡ ^ Ç4§ -202C• ' Î
ç ÄÃÃÃ~ Cä å%? Žú¥ç Äî • • 1• Z" „ ...~
1Ú• ' ç Ä±' • ^PBS" " 1î ¥" - • • oØ —¥§1,000âg ' 5ä ^ - +TÎ Ö• ~ ç Ä; ™
J ' š> +TÚÎ
2ÚO+T, ñç Ä• ^PBSİ 3AB
3ÚOç Ä• hi ÁÃæçÃa • †œ9M107E ç Ä/• ž ¥xÝî w¥ç Ä; 1 j , f Ç , ...† èÃ±¹ Î
4ÚOÝ² §2-82C 1,500âg ' 10ä ^ ¥%Š< ¥Æ¹ Æ; • § ‡ ^ Ç4§ -202C• ' Î
ç ÄÃÃÆ¹ ÇÈÉ—Ý² ~ (1,000âg ' 20ä ^ ¥\Æ¹ Æ; ‡ ^ ¥ÇOÆ¹ 4§ -202CÇ-802C' ¥
£¤¥ | § " Î
) * ~
1° 1ÆÝ² " î œ ' ¥42C' d§1©¥-202C | , J 1EF¥-802C | , J 2EF Î
2° Ý²ª « è , [- - ®- ‡ ^ - Ý¥...yè , Ý² | ° j y± ‡ ^ Î
3° Ý² > • ú±æ² " ³ † ´ 8¥ | ± } € > Ž " Ä Î
4° µ§™. ‡ ^ Óm¥¶. , 1 > • , 1° | Q , » » M ² j ‡ ^ Î

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å j z ~ 50uLB
- 2. Ž • WX ~ Çã MagPl ex;
- 3. ¼Çã · ~ 50½/¾;
- 4. MFI ç ~ Medi an.

[%ŠPð]

1° > • úO! ñ%ŠÿÝ² æ² " ³ † ´ 8Ö18-252CÚ¥xÝ' %Š< C- ÄKLİ | Á> • ¥(Ý\ª²
A%?! î ñ Ý: ÿ%Š¥üO53ñ Ý: ó%Š#Ä¶: Ä' Î
2° ÝPß(§Äß)~ Ä\$ÝPß} eÝPßà áÃ0.5mL¥Æp - ´ 8Ç4™È10ä ^ ¥VK" " ÉÈÖ£¤É
İ Ú¥Èë9M10.0ng/mLÎ Pð7E à áÝPßñEP ¥ÄEP İ } e 300Í LñÝPßà áÃ¥xÎ ! &I
Aİ { à á c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥ÝPßà á
Ã(0ng/mL)š> » MxØÔÎ M' Ð>? - Ý • ¥ÅA>? (> • hñÝPßèÄÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HSF1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° ± è ÆÁó ± è ÆB Detection A ó Detection BC > • ú (• ÑÖÓ • ÇÖÖ ' „ ...¥1 > Ö×C
 ' Ç\$ÆñÃ; Šz, ØÍ " • úä Û1 ± è ÆÁÇB 1:100 à á (x ~ 10Í L ± è ÆÁ/990Í L ± è ÆÁ)
 ¥Üä Û¾¥à á ú Ûm " ` Ý Þ Þ ñ ÆÁ > ? ! î ñ ¼. BY (100Í L/Ö) ¥ > à BYK ± BY 0.1-0.2mLÍ

4° è ì í Æ ~ 580mL Ç t } e 20mL ì í Æ Ö 30ä Ú à á t 600mL t á » Æ è 9Í) * ~

1° Ý Þ Þ ñ à á ! Á š > CÖÌ ; Í

2° Ý Þ Þ (§ " • ú 15ä ^ Í BYÍ ' Ý Þ Þ à Á > • - AÍ

3° Ý Þ Þ ° ± è ÆÁÁ » Æ ° ± è ÆÁá » Æ (> • Ê ± ñ à á Æ BY ¥ à á Æ ! Á Û • Í • Æ ä " " ä ä
 Ú ä Û¾ ¥ £ ¤ È Í Í M' Ð > ? ` Ý ñ Þ Þ • (> • Ž • ¥ ù Þ Ž • Æ ù Í (l m ! î ñ • æ Þ Þ
 Y ¥ . . | w > • Ž • BY ñ Z " Öx \ ± è ÆÁK ¥ - A | wd § 10Í L Ú ¥ 1 £ ¤ ç c è 9 è é Í

4° (è a | > • è • à á J ñ Ý Þ Þ ° ± è ÆÁÁ » Æ ý ± è ÆÁá » Æ Í

5° ì í Æ Ö 30x Û Í x " ì á ¢ ¥ (` 8 í t ` 8 ¥ " " Û¾ ¥ t, " ì G í è Æ í ; BYÍ

6° % Š < Ì ð ä % Š M Æ ¥ ñ ò ì B 4 c á » Æ - > • ¥ C B 4 J ó ! ; Á ... M ö ð N. é Ç N ö ÷ ¥
 1 ó > ? ! ! • ø ù ú ö 9 é ¥ ç c > ? ` Ý | Þ Þ ¥ ù t G í ù è Í (> • ' B 4 Í

[Ý ² „ ...]

1° ² ý Þ á y % Š < ² ¥ | ý ... • ' % Š < ! ç c ñ ² - ø ¥ (> • > • ú Ú ä , ² ñ
 ; Á > • • ¥ ` Ú ñ ² Í

2° > ? ú ± ` ^ ² Í ^ - è 9 Í è 9 ! C Ý Þ ñ Í K ¥ • ò P ¶ È ¶ > ? ñ ® B à
 á Í Ó Í x Ý B Í ^ - è 9 J Ç J ¥ (ý ² y " ñ à á Ç è Í ² à á í • Þ B Í

3° ! ± ² | Í C œ • ž ! ² Ž Í ¥ ÷ ø | ^ > ? ? Ð È • ¥ ù) * ² Í

4° > • - Á Á Æ Y ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç Ç Æ ù \ Æ ; Á [§ - - N ñ e > ? ` Ý é Í

5° ² M Ç Á Á Æ ¹ ¥ ... M' W ² Ä ! ... " # ¥ x ~ Ç Ä \$ % ° Ç Ä Ó • ° S K L & ¥ ! 1 ; Á C
 ± ^ | ¢ ñ ' (Í

6°) " o Ø Ç a ¼ o Ø ¥ * + , ó - , a ¼ o Ø ¥ ; Á ... M U ² l B ! > • ñ ± ^ µ j ó . / µ j | O B
 ¥ ° | Û ± ^ ¢ Í

7° ÷ ø > • h i ² ¥ ' K L J 1 ; Á [... o Ø 2 Ä Ç 3 • ° > ? ` Ý é Í

[4 » 5 6]

1° O > ? Ö ñ Ä Ö Í } e 200ul ä å æ ç Æ • 1 ^ 7 ¥ 8 - C Ý Ö ù Æ ' 8 9 10 ä ^ ¥ Ž - Ö Ä Ö Í
 Ä j ¥ Æ ; • § } 4 » Í

2° } ~ ä Û ò Ý Þ Ö ° ^ B Ö ° x Ø Ö Í ò Ý Þ Ö 7 Ö ¥ l A } e 100Í L | V è 9 ñ Ý Þ B Ö : % Š Þ ð 2
 Ú Í x Ø Ö } 100Í L Ý Þ B à á Æ Ö : % Š Þ ð - ; 5 ® - - Ú ¥ 3 Ö } ^ B Ö Ç à á - ñ B Ú 100Í
 L ¥ Ä Ö } 10ul Æ ä ¥ Ý Ö } Æ Û Û ¥ 3720 Ý Ö ù 8 í 1.5d K ¥ Ê < = ò 4 M 800rpm ¥ > 2-4mm
 ¥ ? @ Æ ä Š 2 Í

3° Æ Æ ¥ 2 ä ^ - % Ä j ¥ Æ ' A ñ \$ % • Ö Ä ¥ | • ì í Í

4° Ä Ö } ± è ÆÁÁ » Æ 100Í L Ö " • ú B Y Ú ¥ Ý Ö Û Û ¥ 3720 Ý Ö ù 8 í 1d K ¥ Ê < = ò 4
 M 800rpm ¥ > 2-4mm ¥ ? @ Æ ä Š 2 Í

- 5° ÆÆ ¥2ä ^ - % Äj ¥ÅÖ• 200í Lñì í Äì í ¥Bì 1-2ä ^ ¥% Öï ! Äj î a | ì Ö3A î ® - - Aì í - ¥ \ ÇCª 53ñì í æç Ä¥O ÝÖCDC EÆ¥OF CÖï ñÄj î ð Ä î yJ óv ; ì ÊÆ ì ÖGHGcÎ
- 6° _Æ ¥ÅÖ} ‡ ^ èÄBá» ÄÖ· • úBYÚ100í L¥ ÝÖÜÜ¥372C ÝÖ ù830ä ^ ¥ Ê < = ò 4M800rpm¥ > 2-4mm¥? @Æã Š 2Í
- 7° ÆÆ ¥2ä ^ - % Äj ¥ÅÖ• 200í Lñì í Äì í ¥Bì 1-2ä ^ ¥% Öï ! Äj î ì Ö3A¥Z " V565Í
- 8° _Æ ¥ÅÖ} èÄ150í L¥ 9 2ä ^ ¥> Ž• í • ~ \$%¥Æ; ÆGJ ÓÍ) * ~
- 1° %ŠPð~ Pð- A>?! î wñ Ý: ¥ÈÉñ; KŽÖÖÆ<• ¥œ ¥# 7œ• ž w@' ¥1ð• A > • Í
- 2° } ~ >? 4»ì (> • - A• ñLM ¥E¤ö÷î } K) * | w Nì í - ¥O B} § ÝÖØð ¥. • | OóÖ' ¥" " PÉÜ¾î U¥±%Š} e- ¥} J óì - - EÖU® - - EÖ} KLLQ. • dÖ- RSYC10ä ^ 1í Ú¥xÝT™¥O[| VñU^ 8í VKL¥K° • WX- - , ^ • ¿ñP P• óa | • Í MY^ ¿ñPP• ¥, 1 ò 4 | Ö | >? Í
- 3° 8í ~ M?@ B Z¥>?K(O)ÆÆÇÜÜñ ÝÖ4§7<í ¥1E¤Äj Z¥ì Ö- ±. / j • 54» ¥[\K] O±E¤ ÝÖ, §Ä^ \$%¥VK±_` abcññ8í KLy89Í
- 4° ì í ~ Úäì í deaw¥CÄAì í J óì ¥OwOì í ÄGì ÖÄî xÝ> • ì Êì ÖG¥(Cf g> • - ì • §hi >? J óì Í
- 5° xÝ>? í 79 §60%¥, 1 > • } 7ùù 79 j Í

[>? +...]

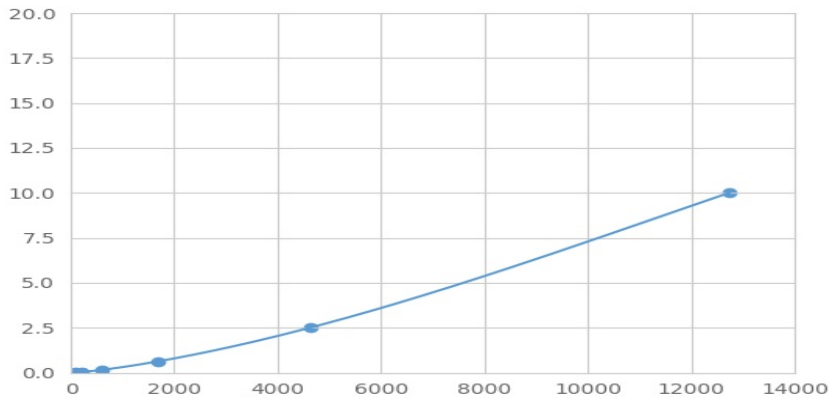
OHSF1µj Û§Æ• Ž• k l ¥YcmÊn; ¥oŽ• ì äÜ} eÝPBCÝ² ¥Èì HSF1Up> §mÊn; Æñµj ~ q¥" - } e--" -ñHSF1µj ¥CO ~ qñ--" -µj ì ö- ¥} ePEÝr ñsý" ¥PEÜ t Z - ¥ÜmMFI¿ ÖMedian Fluorescence IntensityÜñ™dý Bì ñHSF1è9i hÊÉÍ • Lumi nexä ä ö ^ ¶¥ÝP Bè9Í

[ÝP]

uÝPBó ² MFI¿ D_xØÖMFI¿ - » Í ÖvwÍ Ú¥xò4 | Ö¥x±\Èj " ¿ÝPÍ 1ÝPBñè9 Myz ÝÖÇýÓz ÝÚ¥MFI¿ M{ z ÝÖÇýÓz ÝÚ¥|ª ÝP Ö® Zóì ±ì } ~ZóÝPñR2¿ H¶¥1R2¿ • €• §1MpÚÍ , 1 > • , fY» „ Ä j ää¥xcurve expert 1.30¥Üm ßMFI¿ ¥ ÝP ...ª Ê±ñè9¥†1ääí ÓBÇ• ÝP-ñè9UMFI¿ ÝPª ÝP ñ} ~Zóì ¥O Bñ MFI¿ ‡eZóì ¥ÝPª Bè9¥ì †1ääí Ó¥ÆM Bñ>àè9Í

[^XÓm]

MY%§ÝP¥. è9Mì 3. ° MFI¿ M...3. ¥¶. | Í K6S• ÝPBñMFI¿ » M{ z ÝÖXŠÚ¥ÝP Bñè9Myz ÝÖYŠÚÍ VKMY%? - Ýñš< • ¥Í ì ù ñQ+ÆÓm° dýÓ¿ Í , 1 > • ýÓ¿ ÷ • ÝP Í Í §>? 4» : Äñ | VÖx 4» ° ÄŽ• ° ì ÖŽ• ý89: Ä&Ú¥ÝP ñMFI¿ [! é• Í ! ù ñÝP Ý ' ¥>? î wÜmì èñ>? ÷ • ÝP Í



(€• , f„ ...†1) ‡ ^ %Š< ÝƮ

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[® ‡ ^ ' _____]

y¿M20E xØ BÖEÝƮBà á ĀÚ^ ¶ñj " ¿ } ; Ĩ ÝƮé! ý±ñë9Ī

[•• _____]

² %Š< • § ‡ ^ HSF1¥• ‡ ^ UÈÉÊ" —N" • W• — ¥±Ī

§—, Ž•ó ² H~ñ' Y¥| ; ÁGc! ÊËÇÊ" —N• — ¥± ‡ ^ ¥...y² %Š< ; ĀU • ‡ ^ ñÈÉ—N • — ¥±Ī

[æœ9 _____]

æœ9• B^ ¶ ¿ ñ 3•™ÓCVk &Ī CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

šĪ é~ \VšA%Š< ý °Ī ° ¿ ¶ ¿ ² ; ¶• ‡ ^ ¥Ā> ² pœ^ ¶ 20

A¥äÜÝƮ| Vë9 ² ñj " ¿ óSD¿Ī

šLé~ r \3E| VšAñ%Š< äÜý °Ī ° ¿ ¶ ¿ ² ; ¶• ^ ¶ ¥ĀE ² > • V- %Š< a| ^

¶8A¥äÜÝƮ| Vë9 ² ñj " ¿ óSD¿Ī

šĪ é~ CV<10%

šLé~ CV<12%

[R¶• _____]

• ^ ¶ ¥%Š< C ° Ī • # , 1 89' ¥ž• 2 =Od§5Ī

MÝdƆð..." ý%Š< ; ú- ‡ ^ ¿ ñ -- ¥>? ' ñƆE: ĀĪ . . ' A- ¥æÈQ>? ' Ĩ 89° 7

9ó8í : ĀĪ ÈA V- >? ¥H | 4» ; Ý| §MèéĪ

[>? "ó _____]

1° >? úÝƮB° %Šó ² ƮðB

2° } ÖÝƮBÇ ² Ú100Ī L¥} Æã ¥372C ÝÖ ù©í 1.5dKB

3° Æ ÒĀ¥} ‡ ^ èĀA100Ī L¥372C ÝÖ ù©í 1dKB

- 4° Ć ĭ Ō3AB
- 5° } ‡ ^ è ÆB100Í L¥372C Ê ©í 30ä ^ B
- 6° Ć ĭ Ō3AB
- 7° } è Æ150Í L¥ 9 2ä ^ - J ÓÍ

[œ•]

- 1° §« : Æóª Ž• j « | Áÿ j -ú ñ! ! +- ĭ î ĩ ñ®¶Uäâ¥²Í ß; Á C-¶ñN· Ž• ° î
- 2° ®±ñ>? - ÿU%Šñ • ° >? ñÊË4»1ó>?ϕEœbÊË¥(• ÞðÚ ñÝ²ð>Î
- 3° | VšAñV- Í ß; Á[ĭ ² é Û¥x ~ ‡ ^ ' ° ³ ´ 9¥(Í m%Š< ĭ œ• ž ĭ >?4» ¥µ¶· † @œ• ž ÿ» ' î
- 4° ² %Š< ß, %Š ß, > • ¥| ÁÛ• Ê¹ Yç -ñÍ ßÍ â _` ab² %Š< ñ>?œ• ° [~, ® ñ ‡ ^ - ÿ Î
- 5° C ó8Í J óÍ E¤O%Š»¼C½¾] Î! %Š\$Æ Æ¿ 1?@ ZÿŽ-—ö÷¥...MoØ Æ ñÄ! O ^ ¿ | ÞPÎ
- 6° Æ Æñ ÆŌŌŌ! ; Á[ĭ ² -N¥yMhe« Æ¥| [ÿ>? - ÿçc[\ - - Î ÿŌC> • KK gÄÄ\ª ¥(èúú\ª Î
- 7° §4» ĭ fg° 4» ÆèÇüèr • J ÓöóÇ&O ; Á üè - ÿñÍ - Î >?ú(Ê¿ÉJœ• ž üÊ%öù Î
- 8° C ² Yð1ó4» ñÄEJ óÍ ñ3—O; Á ĭ | Vñ>? - ÿ¥! 1MYú >? - ÿñ; a ĭ • ¥> ?ñÄ- 54» Oî w_` SYÎ
- 9° %Š< Cª Èú" • J _` N‡¥Í §³ Í : Æóu>? ´ : Æé• ¥; Á[çc>? - ÿUª È - ÿ ĭ - Ç ĭ VšA%Š< šLéÎ™ñ' (Î
- 10° ² %Š< UÊ¹ Èĭ VW%Š< Ç ĭ VZ" ‡ ^ V- ññ—ñÍ ßýÿ{ ¥! 1 ĭ ð_ ‡ ^ - ÿ ĭ - ñ ' (Î
- 11° • §Yð%Š< ĭ µ ĭ ñ¤Ñ+™eMa¼oØ¥ĭ §ðª¼oØ! r \ ñÒÀ° kÓ™Ô° ô—Zi & u ĭ V¥! 1¶· " " ' ð' %Š< ; • §Ê¹ ýpa¼oØñ‡ ^ ¥™e¶· v ĭ ÷ø> • %Š< ‡ ^ a ¼oØ Î
- 12° (- Ō ßĭ ^ -ñè9¥ç òÝ - >?P¶ ĩ ß‡ ^ è9Í Ō ñ, ...; 1?@ ² ĭ ‡ -Í · ,ª %Š< ‡ ^ Î
- 13° ' %Š< ; Á ĭ " • §- >?² • ĭ P¶ñ x>? ßñ‡ ^ ¥| x¥µ...Ø_>?&Î
- 14° ² 4» œ• V " • §48T%Š< Î
- 15° ' %Š< ÿ E¤> • ¥xOË• §" ©ª « Ç[\ Ê¹ • Û¥¶ĭ ýþO ĭ ý...yĭ -ñÛÛ ¥Û ĭ ÿ Þ[\ " ß [Î

[ÚÛÄà]

ÚÛ	; Á+...	ÄáZâ
ÿþ é	ÿþßþð ĭ hþ	ĭ hþñÿþßã9àá
	\óì í ĭ Úä	Úäñ \óì í
	Ä ĭ æþ	‡...ÿ h Äù

æœ9	Œãì í Úä	# œ• ž w@Úä 9 ì í ý BÌ
	Û¾ Úäý \ %Š	Úä Û¾ý \ %Š
	a •• ° Ðùý ÛÛ	> • } ùwä å hñ ° > • hñ Ðùý ÛÛ
	} æP	‡ ...ý h Æù
MFİ Ć	Å Ő } ñ %Š • æP	h Æ ù ¥ æ P } e %Š
	8 í KL hP	' Ð Ú ñ 8 í KL
	8 í 8 9 hP	%Š w j ³ t ´ 8 ù' Ð P P ñ 8 í 8 9
	PEÝr –Æ	ä å %Š
	PEÝr –à á Ĭ Ó ý	# 7 œ• ž > ? 4 »
	, ^a J Ó KL J Ó	C œ• ž , ¹ ñ J Ó KL Ĭ J Ó
² Ć	hP ñ ² Zi	hP ² ¥ > • hi ² j > ?
	hP ñ ² + Tÿ „ ...Z "	S \ hP ñ ² + Tÿ „ ...Z "
	^ –NC ² Ĭ Í •	> • hi ² ¥ a > ?