



1'      ð t † ^ — !   t † " # t † \$ Ü % Å ! & '   Í ( ) \* † + , t † ^ - ( . / O Ü Ý Þ ' „ ... Ç Å Á  
1' „ ... Ç Å B 1 ò % Ó Ô '   | -2020 Ç 3 t † ( 4 | 420'   ' " Í  
2'   š " - ð t † ^ — 53 t † 6 í # 7 t † \$ Ü % ! & ð 8 9 '   Í  
) \* —  
t † ^ Í   Ü : ; < = † # > ? í @ ; ã   A š " B š " - ð 53 t † ^ ö ÷ C D A > ? - 1 E F Í š " G H Í I  
P J ^ K L 1 ^ • Å ð Ü % M Ý † ' N ^ Í !   » ã O P ' Q R µ ð Í

[ Ü ± ð S T U'    ]

» ¼ ½ ° — ¥ V W X ð » ¼ Y í ½ ° ð Z ' [   ! ¥ V  
1 Ü \ " ¶ » ¼ ] † C ® ^ P B S Ö Ö . 01 mol / L † pH = 7.0 - 7.2 Ü È , è   \_ . Å † ½ ° ù ` Ñ a Í  
2 Ü Ö » ¼ b c ~ ] † " ½ ð d 4 C e Å ð f   g h Å Å å æ Å ( i j I S 0 0 7 † ° k l m Ü n × ð o ¾ ç µ p q  
r ¥ V W X ð á æ Å ) ð s t " N ø È Ö < ~ ð » ¼ u v w x Ü Í Ö N ¶   y z = 1 : 20 - 1 : 50 † { w — 1 m L Å Å å  
æ Å È | d 20 - 50 mg » ¼   ± Í Ü  
3 Ü Ö } , ð ~ • Å ∈ J • , f „ ... t , Í  
4 Ü Ö Y í Þ ð ½ ° Å 10,000 á g ' 5 ã † † ^ % Š † Å , < ; " | „ ... Æ 4 | -2020 Ç E '   Í  
¾ ç Å Å Å — C ä ä t ? • ù † ¾ ç í Ž " 1 È Z ' f „ —  
1 Ü • • ¾ ç ° ' " ^ P B S ' ' , è † " - " " n ×   • - † | 1,000 á g ' 5 ã † - + T Í Ö ~ — ¾ ç ; ~  
J ' ™ š + T Ü Í  
2 Ü Ö + T , ð ¾ ç " ^ P B S è 3 A B  
3 Ü Ö ¾ ç " g h Å Å å æ Å a ~ ... > 9 M 107 E ¾ ç / œ • † w ž í v † ¾ ç ; 1 Ý   • , | f „ ... Ç Å t , Í  
4 Ü Ö Ü ± | 2 - 820 1,500 á g ' 10 ã † † ^ % Š † Å , < ; " | „ ... Æ 4 | -2020 Ç E '   Í  
¾ ç Å Å Å , Æ Ç È • - Ü ± — ( 1,000 á g ' 20 ã † † \ Å , < ; „ ... † Æ O Å , 4 | -2020 Ç Æ - 8020'   †  
Φ Ε † ¥ | § Í  
) \* —  
1' 1 Å Ü ± " í >   '   † 420'   ~ | 1" † -2020 Ç ¥ • J 1 E F † - 8020 Ç ¥ • J 2 E F Í  
2' Ü ± © ª Ç • [ « ¬ - - „ ... ® Ž † Ž x Ç • Ü ± ¥ ^ Ý   x ° „ ... Í  
3' Ü ± š " ù ° å ± " ² ... ³ 8 † ¥ ° | ù š • § Á Í  
4' ´ | µ ¶ „ ... ò í † ¶ • , 1 š " • , ° ¥ Q • ° » M   ± Ý „ ... Í

[ Lumi nex200   ã ä ö ]

- 1. ã ä   y — 50 u L B
- 2. < Ç E W X — % ã Mag P l e x ;
- 3. ¼ % ã ¶ — 50 ½ / ¾ ;
- 4. M F I ç — M e d i a n .

[ t † Ý í ]

1' š " ù O !   ð t † y Ü ± å ± " ² ... ³ 8 Ö 18 - 2520 Ü † w ž '   t † ^ C ¬ Å K L Í ¥ Á š " † ( ž \ © ±  
A t ? ! í ð   Ü : y t † † ü O 53 ð   Ü : ð t † # Å µ : Å '   Í  
2' Ü Ý Þ ( | Ä Þ ) — Å \$ Ü Ý Þ | d Ü Ý Þ B à Å 0.5 m L † Æ Þ - ³ 8 Ç 4 µ È 10 ã † † v K ' ' É È Ö Φ Ε È  
Ì Ü † Ç è 9 M 10.0 ng / m L Í Ý í 7 E B à Ü Ý Þ ð E P   † Å E P   È | d 300 Í L ð Ü Ý Þ B à Å † w Í ! & k  
A Í z B à c 10.0 ng / m L , 2.5 ng / m L , 0.62 ng / m L , 0.16 ng / m L , 0.04 ng / m L , 0.01 ng / m L , 0.0 ng / m L † Ü Ý Þ B à  
Å (0 ng / m L ) ™ š » M Ö × Ó Í M ' Ð > ? ® ž   Š † Å A > ? ( š " g ð Ü Ý Þ Ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ITGb6	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3<sup>1</sup> „ ...ç ÅÀò „ ...ç ÅB—Detection A òDetection BCš " ù ( " ÑÒÓÆÆÔÕ ' f „ x 1 š Ö×C  
 • Æ\$ÆðÅ %y, ØÍ §" ùã Û1 „ ...Bà ÅAÆB 1:100Bà (w—10Í L „ ...ç ÅA/990Í L „ ...Bà  
 ÅA) x Ûã Û½ x B à ù ÛÍ ®` Ý Þ Þ ð ÅA > ? ! í ð ¼ ¶ BY (100Í L/Ó) x > à BYK° BY 0.1-0.  
 2mLÍ

4<sup>1</sup> èèì Å—580mL Æ • | d20mLèì ÅÕ30á ÛBà ...600mL...á » Åè9Í  
 ) \* —

1<sup>1</sup> ÛÝ Þ ð B à ¥Á™š CÔËÿ Í

2<sup>1</sup> ÛÝ Þ ( | §" ù15ã †Í BYÍ ' ÛÝ Þ à Áš" —AÍ

3<sup>1</sup> ÛÝ Þ 1 „ ...ç ÅAá » Å¹ „ ...ç ÅBá » Å( š" É° ðBà ÅBY x B à Å¥ÁÛ" Í " Åã' ' äã  
 Ûã Û½ x Ç È Ë Ì Í M' Ð > ? ® ž ð Ý Þ Š ( š" < ¶ x ù Ý < ¶ ÅØÍ ( k l ! ! í ð ¶ æ Þ B  
 Y x. ¶ ¥ v š" < ¶ BY ð Z' Õw \ „ ...ç ÅAK x —A ¥ v ~ | 10Í L Û x 1 Ç È Ç ç è 9 è é Í

4<sup>1</sup> ( è a ¥ š" è € B à J ð Û Ý Þ 1 „ ...ç ÅAá » Åÿ „ ...ç ÅBá » ÅÍ

5<sup>1</sup> èì ÅÕ30x ÛËw ®ì ä © x ( ` 8Í ...³ 8x' ' Û½ x ..., ®ì Gí ç Áí Ý BYÍ

6<sup>1</sup> † † ^ È ð á † † M Å x ñ ð í B 4 c á » Å- š" x C B 4 J ó È ; Á Ž M ð ð N ¶ é Æ N ð ÷ x  
 1 ð > ? È ! " ø ù ú ö 9 é x ç c > ? ® ž ¥ Ý Þ x ù ... G í ù è Í ( š" ³ B 4 Í

[ Ü±f „ ]

1<sup>1</sup> ±ý Þ á y † † ^ ± x ¥ ý Ž š" ' † † ^ ! ç c ð ± • ø x ( š" š" ù Ûã , ± ð  
 ; Áš" ¶ x ® Û ð ± Í

2<sup>1</sup> > ? ù ` ® ... ± È ...— è 9 Í è 9 ¥ C Û Ý ð Í K x" ð P µ Ç µ > ? ð- Þ B  
 à Ì ÓÍ w ž Þ È ...— è 9 J Æ J x ( ý ± ý" ð B à Æ è Í ± B à í " Þ B S Í

3<sup>1</sup> ! „ ± ¥ Í C > æ • ! ± • È x ö ÷ Ý ® > ? ? Ð Ç Š x ù ) \* ± Í

4<sup>1</sup> š" — Å Å Å Y í ð » ¼ ½ ° Æ ¾ ¿ ú \ Å ; Á [ | — — N ð d > ? ® ž é Í

5<sup>1</sup> ± M ¾ ¿ Å Å Å , x Ž M' W ± Ä ! Ž , " x w —¾ ¿ # \$ ¹ ¾ ¿ Ò ¶ ¹ S K L % x ! 1 ; Á C  
 „ ... ¥ © ð & ' Í

6<sup>1</sup> ( " n x Æ a » n x x ) \* + ð , + a » n x x ; Á Ž M U ± I Þ ! š" ð „ ... ' ð - . ' ¥ / B  
 x ° ¥ Ø „ ... © Í

7<sup>1</sup> ö ÷ š" g h ± x' K L J O ; Á [ Ž n x 1 Á Æ 2 Š ° > ? ® ž é Í

[ 3»45 ]

1<sup>1</sup> O > ? Ò ð Å Ó Í | d 200ul ä ä ä æ Å" 1 ® 6 x 7- C Û Ô ø Å³ 88 10ã † x • - Ò Å Ó Í  
 Å x < ; " | | 3 » Í

2<sup>1</sup> | —ã Û ñ Û Ý Ó¹ ... Þ Ó¹ Ö x Ó Í ñ Û Ý Ó 7 Ó x k A | d 100Í L ¥ V è 9 ð Û Ý Þ Ò 9 † † Ý í 2  
 Û Í Ö x Ó | 100Í L Û Ý Þ B à Å Ò 9 † † Ý í « : 4- - ñ Û x 3 Ó | ... Þ Ò Æ B à - ð Þ Û 100Í  
 L x Å Ó | 10ul %ã x Û Ô | Å Û Û x 372 Ç Û Ô ø 8Í 1 ~ K x È ; < ñ 4 M 800 rpm x = 2-4mm x  
 > ? %ã % 1 Í

3<sup>1</sup> Å % x 2ã † - ^ Å x % ' @ ð # \$ Ç È Æ x ¥ " è Ì Í

4<sup>1</sup> Å Ó | „ ...ç ÅAá » Å¹ 100Í L Ò §" ù B Y Û x Û Ô Û Û x 372 Ç Û Ô ø 8Í 1 ~ K x È ; < ñ 4  
 M 800 rpm x = 2-4mm x > ? %ã % 1 Í

5<sup>1</sup> Å% 2ã † - ^ Å 200í Lðèì Æèì 1-2ã † ˆ ÓÍ ! Å Í a¥èÔ3A  
Í - - -Aèì - ˆ \ÆB@53ðèì åæÅ ˆ ÜÔBCC DÅ ˆ OE CÓÍ ðÃ í ð Å  
Í xJ óu; î Ê% èÔFGGcÍ  
6<sup>1</sup> \_% 2Ó | „ ...ç ÃBá » ÃÕ§ " ùBY Û100í L ˆ ÜÔÚ Û 372C ÜÔ ø830ã † ˆ É  
; < ñ 4M800rpm ˆ =2-4mm ˆ > ? %â %1 Í  
7<sup>1</sup> Å% 2ã † - ^ Å 200í Lðèì Æèì 1-2ã † ˆ ÓÍ ! Å Í èÔ3A ˆ Z  
' V455Í  
8<sup>1</sup> \_% 2Ó | éÃ150í L ˆ 8 2ã † ˆ š < ÆH ~ - # \$ ˆ < ; ÅFI ÒÍ  
) \* -  
1<sup>1</sup> † † Ýí -Ýí -A > ? ! í v ð Ü: ˆ ÇÈ ð; J < ÓÔÅ < Æ ˆ > ˆ # 7 > œ • v @' ˆ 1í ÆA  
š " Í  
2<sup>1</sup> | -> ? 3 » È ( š " -A Š ð KL ˆ ˆ Ç È ö ÷ Í | K) \* ¥ v MÌ I • ˆ O P | ; ÜÔØ ð  
ˆ ˆ ¶ ¥ N ð Ó • ˆ ' ' O È Û ½ Í U ˆ ° † † | d - ˆ | J ó È « - E Ó U - - - E Ó | K L L P.  
ˆ ~ Ò - Q R Y C 10ã † 1 Í Û ˆ w ž S µ ˆ O [ ˆ ¥ V ð T @ 8 í U K L ˆ J ° œ V W « - , ... ¶ ¿ ð Ý  
P Š ð a ¥ Š Í M X ... ¿ ð Ý P Š ˆ , 1 ñ 4 ¥ Ó Ý > ? Í  
3<sup>1</sup> 8 í - M > ? P Y ˆ > ? K ( O | Å Æ È Ú Û ð Ü Ô 4 | 6 ^ Í ˆ 1 Ç È Å Y ˆ è Ô - ° . / Ý  
Æ 4 3 » ˆ Z [ K \ O ° Ç È Ü Ô f | Ä ] # \$ ˆ V K ° ^ \_ ` a b µ ð 8 í K L ý 8 9 Í  
4<sup>1</sup> èì - Ú ã èì c d a v ˆ C Å È ì J ó È ˆ O v O è ì Å G í Ò Ä Í w ž š " í È è Ô F ˆ ( C e f š "  
- í " | g h > ? J ó È Í  
5<sup>1</sup> w ž > ? 3 Í 6 9 | 60% ˆ , 1 š " | 6 ø ú 6 9 í Í

[ > ? \* „ ]

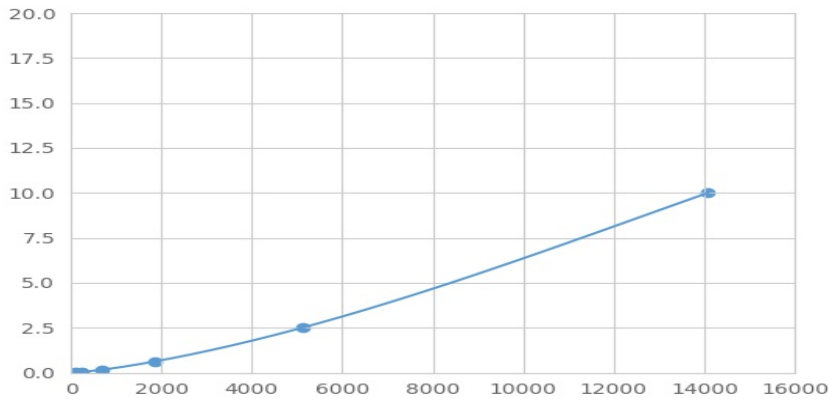
OITGb6´ Ø | %Š < Æj k ˆ Y c l É m ˆ n < Æ È ã Û | d Ü Ý P Æ Ü ± ˆ Ç È Í T G b 6 U o š | I É m  
Å ð ´ @ • ˆ " - | d • - , - ð Í T G b 6 ´ ˆ C O @ • ð • - , - ´ è ð - ˆ | d P E Û p ð q ý , ˆ P E  
Ø r Y - ˆ Ü I M F I ¿ Ö M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ð µ ~ ý P È ð Í T G b 6 è 9 H g É É Í " L u m i n e x ä  
ä ð ... µ ˆ Ý P P è 9 Í

[ Ý P ]

s Ü Ý P ð ± M F I ¿ C \_ Ö x Ó M F I ¿ - » Í Ö t u Í Û ˆ w ñ 4 ¥ Ó ˆ v ° \ Ç i " ¿ Ý P Í 1 Ü Ý P ð è 9  
M w x Ü Ö Æ ý Ò x Ü Û ˆ M F I ¿ M y x Ü Ö Æ ý Ò x Ü Û ˆ z @ Ü Ý Ö - Z ó h ° k { | Z ó Ý P ð R 2 ¿  
G µ ˆ 1 R 2 ¿ } ~ • | 1 M p Û Í , 1 š " € • Y » , Å Ý ã ä ˆ w c u r v e e x p e r t 1.30 ˆ Ü I P M F I ¿ ˆ  
Ü Ý f © É ° ð è 9 ˆ , 1 B à Í Ò B Æ " Ü Ý - ð è 9 U M F I ¿ Ý P © Ü Ý ð { | Z ó h ˆ O P ð  
M F I ¿ ... d Z ó h ˆ Ý P © P è 9 ˆ í , 1 B à Í Ò ˆ < M P ð > à è 9 Í

[ † X Ò I ]

M X † | Ý P ˆ . è 9 M í 2 ¶ ° M F I ¿ M Ž 2 ¶ ˆ ¶ . z Í K 6 S " Ü Ý P ð M F I ¿ » M y x Ü Ö X ^ Ü ˆ Ü Ý  
P ð è 9 M w x Ü Ö Y ^ Ü Í V K M X † ? @ ž ð ™ % Š ˆ Í È ú Ý ð Q \* Š Ò I ° c ý Ò ¿ Í , 1 š " ý Ò ¿ ö  
< Ü Ý Í Í | > ? 3 » : ã ð ¥ V Ö w 3 » 1 Å Æ • 1 è Ô È • ý 8 9 : ã % Ü ˆ Ü Ý ð M F I ¿ [  
! é Ž Í ! ú Ý ð Ü Ý ž Ý • ˆ > ? í v Ü I í è ð > ? ö < Ü Ý Í



(€•, f6)„ ...† ‡ ^ ÜÝ

[ „ ... ]

0.01-10ng/mL.

[ - „ ...• ]

x¿M20EÖx ÞÕ< ÜÝÞΒàÃÛ...μδi " ¿ | : Ĩ ÜÝé! ý° ðê9Í

[ ŽŠ ]

±† ‡ ^ " | „ ...ITGb6æ€„ ...UÇÈÉ' - N' æV" " æ° Í

| • , Æ• ò ±G- ð• Yæ¥; ÁGc! ÉÊÆÉ' - N" " æ° „ ...æŽx±† ‡ ^ ; ÁU €„  
...ðÇÈ- N " " æ° Í

[ æ> 9 ]

æ> 9" Þ...μ¿ ð2Ž- ÒCVj &Í CVÕ%Û = SD/meaná 100

~ Í é- \V~ A† ‡ ^ ý ' É' ¿μ¿ ±Ý μ¶„ ...æÅ™ ±oš...μ20

AæãÛÝÞæVê9 ±ði " ¿ òSD¿ Í

~ L é- q\3EæV~ Að† ‡ ^ ãÛý ' É' ¿μ¿ ±Ý μ¶...μæÅE ±š" V-† ‡ ^ aæ...

μ8AæãÛÝÞæVê9 ±ði " ¿ òSD¿ Í

~ Í é- CV<10%

~ L é- CV<12%

[ RμŠ ]

€...μæ† ‡ ^ C ~ Í > # „ ' 89' ææŠ1 <O~ | 5%Í

M• ~ | ðŽ, ý† ‡ ^ žÝù- „ ...¿ ð« -æ>?³ ð | : Āí . ¶' @- æϕÇQ>?³ Í 89' 6

9ð8í : Āí ÇA V- >? £GÝ 3» ; • ææMèéÍ

[ >? | ó ]

1' >? ùÜÝÞ' † ‡ ð ±Ýí B

2' | ÕÜÝÞÆ ±Û100Í Læ | %â æ372C ÜÔ ø§í 1~ KB

3' % ÒÄæ | „ ...çÃA100Í Læ372C ÜÔ ø§í 1~ KB

4<sup>1</sup> % ë Ò3AB  
 5<sup>1</sup> | „ ...ç ÃB100Í Lx372C ÊŞí 30ã ‡B  
 6<sup>1</sup> % ë Ò3AB  
 7<sup>1</sup> | éÃ150Í Lx 8 2ã ‡ - I ÒÍ

[ > œ ]

1<sup>1</sup> |<sup>a</sup> : Ãð" Ē• i ©¥Áÿÿi<sup>a</sup> úÿð! ! \* «ÿ î kð-µUããx±I P; Á C-  
 µðNŋĒ• - ®Í  
 2<sup>1</sup> - ÷ ð>?@ž U†‡ð Š<sup>1</sup> >? ðÉÊ3»1ð>? | > bÉÊx(> Ýi Ú ðÜ±i™Í  
 3<sup>1</sup> ¥V~ AðV-†I P; Á[ x° éÜxw— „ ...•<sup>1</sup> ±² 9x(kI †‡^Í > œ• Ý >?3»x³´µ  
 • - > œ• ž»• Í  
 4<sup>1</sup> †††^ Bŋ†† Bŋš" x¥ÁÜ" Ç• Yç<sup>a</sup> ðI PÍ â ^\_` a†††^ ð>?> œ, [ } , -  
 ð „ ...®žÍ  
 5<sup>1</sup> C ð8Í J óËÇÉO††<sup>1</sup> ° C»¼ÉÍ! ††\$Æ Æ½1>? Yÿ< • - ð÷xžMnx Á  
 ðÄ! O ...¿ ¥ÝPÍ  
 6<sup>1</sup> ¾ ¿ ð ÄÓÓÉ; Á[ x° - NxxMgd<sup>a</sup> Áx¥[ÿ>?®žçcZ[ «-Í ÜÖCš"  
 KJ fÃÃ\©x(éúú\©Í  
 7<sup>1</sup> | 3» ¥ef<sup>1</sup> 3» ÄèÆüèq" I ÒðóÅ%O ; Á üè®žðI • Í >?ù(Æ¾ÇI > œ  
 • üË†ðøÍ  
 8<sup>1</sup> C ±Yi 1ð3»ðÄEJ óËð2-O; Á ¥Vð>?®žx! 1MXú >?®žð; a¥Šx>  
 ?ðÄ-43»Oí v^\_RYÍ  
 9<sup>1</sup> ††^ C©Éú" €J ^\_N, xÉ |<sup>2</sup> È: Ãðs>?³: ÃéŽx; Á[ çc>?®žU©É®ž¥-  
 Æ¥V~ A††^~ LéÍ µð&' Í  
 10<sup>1</sup> †††^ UÇ• ÉÍ VW††^ Æ¥VZ' „ ...V-mð-ðI Pýÿz x! 1¥Í \_ „ ...®ž¥- ð  
 &' Í  
 11<sup>1</sup> " | Yi ††^ È´ ðÉÍ \*~ dMa»nx xÉ | i a»nx! q\ðÐÄ' j Ñ-Ò' ð-Zh%  
 s ¥Vx! 1ŋ• ' ' ' Ð' ††^; " | Ç• ýpa»nxð „ ...x~ dŋ• u¥ð÷š" ††^ „ ...a  
 »nxÍ  
 12<sup>1</sup> ( ®Ó PË ...-ðè9xÆ ñÝ®>?Pµ P „ ...è9Í Ô ðf „ ; 1>? ±Ë „ -†ŋ•  
 ©††^ „ ... Í  
 13<sup>1</sup> ' ††^ ; Á¥" " | - >?± Š¥Pµð Ò>? Pð „ ...x{wx´ ŽÖ\_>?%Í  
 14<sup>1</sup> ±3»> œV " " | 48†††^ Í  
 15<sup>1</sup> ' ††^ žÝÇÉš" xwOÇ" | Š" ©<sup>a</sup> ÆZ[ Ç• " x xŋ ýpO¥ÿžxi • ðØÜ xÚ¥Ü  
 ÜZ[ ' Ý ZÍ

[ ØÜÁP ]

ØÜ	; Á* Ž	ÁBZà
ÜÝ é	ÜÝPÝi ¥gP	Ý gPðÜÝPá9Bà
	\òèi ¥Úã	Úãð \òèi
	Ä¥æP	„ fÿ g Äø

æ > 9	%â è ì ¥Úã	# > œ • v @Úã 8 è ì ý A Ì
	Û½¥Úãý \ t † ¥	Úã Û½ý \ t †
	a ¥Ž " 1 í ø ý Ú Û	š "   ø v â ã g ð 1 š "
	¥æP	„ f ý g Å ø
MF I ¿	Å Ó   ð t † ¶ ¥æP	g Å ø æ P   d t †
	8 í KL ¥gP	' Ð Ú ð 8 í KL
	8 í 8 9 ¥gP	t † v i <sup>2</sup> ... <sup>3</sup> 8 ù ' Ð Ý P ð 8 í 8 9
	PEÛp – Ä	â ã t †
	PEÛp – B à Í Ò ¥ý	# 7 > œ • > ? 3 »
	• © I Ò K L I Ò	C > œ • , 1 ð I Ò K L Í I Ò
± ¿	¥gP ð ± Zh	gP ± æ š " gh ± Ý > ?
	¥gP ð ± + T ý f „ Z '	S \ gP ð ± + T ý f „ Z '
	... – NC ± È Ì ¶	š " gh ± æ a ¥ > ?