

€• , f „ • ... † ‡ (RPN1) ^ % Š < Œ

(• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)

— ~ ™ Š > œ

• ~ ž Ÿ

 ; Φ , Ε α ¥ • ~ | § ~ " ©^a « ¬ !

- ®

[° ± ² ~]

 ³ Š < Œ ' ~ μ ¶ , " • - · , % • ¹ ° » ¼ ½ » ¾ ½ Ć Ā ¾ ½ Ā Ā Ā Ā Ā Ā ½ Ā Ā Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ™ Š Œ
 , Ĩ RPN1 Đ , Ñ

[Š < Œ Ò Ó]

| Š < Œ | Ö | Š < Œ | Ö |
|----------------------|----------|-----------------|---------|
| 96x Ø Û Ú † Û Ü | 1 | 96x Ø Ý Þ | 4 |
| Β à á | 2 | Β à á â ã Ä | 1ä 20mL |
| • å | 1 | æ ç è é Æ | 1ä 20mL |
| ^ % ê Æ A | 1ä 120èL | ^ % â ã Ä A | 1ä 12mL |
| ^ % ê Æ Û Þ È - SA Û | 1ä 120èL | ^ % â ã Ä B | 1ä 12mL |
| ì Æ | 1ä 10mL | í î ï Æ Û 30ä Û | 1ä 20mL |
| • ~ ž Ÿ | 1 | | |

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ÷ | Lumi nex

200 ÷ | Ê Bi o-Rad ò , Bi o-Pl ex ò æ ç ø Û ù ú ø ù • ~ ü ý ü ° þ , ÿ ñ ^ à Û

2½ Ê • , Æ ù ò

3½ â ã á ó È Þ .

4½ Ê "

5½ •

6½ î Æ ó Ó ù

7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) | pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ Β Ø ù

[Š < Œ Ó Ò ±]

1½ ! " # ó Š < € > \$ Š < % & Š < ' B (É \$) * Ñ + , - | . / Š < € O + 1 2 3 B à á ½ ^ % ð Æ A
 ½ ^ % ð Æ B 4 ð % × Ø * " -205 C | È 6 Š < + 7 " 45 C * ò ~ Ñ
 2½ • ~ O ó Š < € > 8 6 Š < 9 ð & : Š < ' B (\$) ó ; < * Ñ
 , - >
 Š < € O Ò B = > ? @ | & A B ð C > æ D • ~ E • ~ O ó 8 6 Š < € ù ú F G D A B O 1 H I Ò • ~ J K Ñ L
 á M ± N O 4 € " É ó B (P à | * Q ± Ò \$ ¿ æ R S * T U • ó Ñ

[B³ ó VWX*]

¿ Ä Á ¾ > § Y Z [ó ¿ Ä \ ò Á ¾ ó] - ^ \$ § Y
 1 Ü _ — , ¿ Ä ` | F ° a P B S Û 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ü Ĩ ¼ ĩ b » Æ | Á ¾ ü c Ö d Ñ
 2 Ü 3 ¿ Ä e f ¹ ` | % Á ó g 7 F h É ó i j k Ä Ä è é Æ (l m I S 0 0 7 | ² n o p B ... t ó q Ä Ä . r s
 t § Y Z [ó è é Æ) ó u v % Q ü Ĩ Û • ¹ ó ¿ Ä w x y z Ü Ñ Ü Q , , { | = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 | } y > 1 mL Ä Ä è
 é Æ Ĩ ~ g 2 0 - 5 0 mg ¿ Ä ³ Ñ Ü
 3 Ü 3 • / ó € • Æ , M f , ... t ‡ ^ ¼ Ñ
 4 Ü 3 \ ò ó Á ¾ Æ 1 0 , 0 0 0 ä g • 5 æ % | Š < € | É ¼ • > ~ " ^ % Ë 7 " - 2 0 5 Č * Ñ
 Ä Ä Ç È É ¼ È È Ĩ ™ š B ³ > + 1 , 0 0 0 ä g • 2 0 æ % | _ É ¼ • > ^ % | È 3 É ¼ 7 " - 2 0 5 È - 8 0 5 C * |
 • • ' ' " " Ñ
 , - >
 1½ 4 É B ³ % ð • # * | 4 5 C * ¹ " 1 - | - 2 0 5 C § f M 1 H I | - 8 0 5 C § f M 2 H I Ñ
 2½ B ³ — ~ è » ^ ™ š > O ^ % o f œ | ' z ê » B ³ § • ž Ÿ z ^ % Ñ
 3½ B ³ • ~ ü ² è | % Ç ‡ £ ; | § ² ~ p • x " Å Ñ
 4½ ¥ " | , ^ % Ö o | § " © ª • ~ » ¼ « § T » ¾ - P ³ ž Ÿ ^ % Ñ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç , { > 50 uLE
2. • • Z [> • å MagPl ex;
3. - • å , > 50 @ / ^ ;
4. MFI ° > Medi an.

[Š < à ò]

1½ • ~ ü 3 \$ ó Š < B ³ è | % Ç ‡ £ ; Û 1 8 - 2 5 5 C Û | y œ ± Š < € F ® ² N O Ò Š ³ • ~ | + | _ — ³
 D Š B \$ ð ó B = Š < | ý 3 8 6 ó B = ò Š < & ´ • = µ * Ñ
 2½ B à á (" ¶ á) > • ' B à á ~ g B à á â ã Æ 0.5 mL | , O E ; ¹ 7 | ° 1 0 æ % | Y N » » ¼ ½ Ü • • ¾
 ¿ Ü | È í < P 1 0 0 . 0 ng / mL Ñ à ò 7 H á ã B à á ó E P | • H E P Ĩ ~ g 3 0 0 Å L Ó B à á â ã Æ | y Á \$) n
 D Ä | ä ä f 1 0 0 . 0 ng / mL , 2 5 . 0 ng / mL , 6 . 2 5 ng / mL , 1 . 5 6 ng / mL , 0 . 3 9 ng / mL , 0 . 1 ng / mL , 0 . 0 2 ng / mL | B à á â
 ã Æ (0 ng / mL) Ä Ä - P Ú t × Ñ P * Å A B f œ Ž | • D A B + • ~ j ó B à á è Æ Ñ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|------|-------|------|------|------|------|-----|---|-------|
| RPN1 | 100.0 | 25.0 | 6.25 | 1.56 | 0.39 | 0.1 | 0 | ng/mL |

3½ ^ % ð Æ A Ò ^ % ð Æ B > Detection A Ò Detection B F • ~ ü + ~ Æ Ç È Ž È É Ê • ... t | 4 • È Ĩ F
 Í È ' , ó Æ , < { / Î Ñ © ~ ü æ Ĩ 4 ^ % ä ã Æ Ä È B 1 : 1 0 0 ä ã (y > 1 0 Å L ^ % ð Æ A / 9 9 0 Å L ^ % ð Æ ã ã
 Æ A) | Ð æ Ñ Ä | ä ä ü Ò o ° c Ó Ó ó . D A B \$ ð ó - , Ö \ (1 0 0 Å L / ×) | A Ö Ö \ N ² Ö \ 0 . 1 - 0 .
 2 mL Ñ

4½ í î ï Æ> 580mL Ê " ~g20mLî ï ÆÛ30ä Üâ ã ‡ 600mL‡ x ÑÆí <Ñ
, - >
1½ Bà á ó â ã §³ ÄÄFØÍ ž ŸÑ
2½ Bà á + " © ~ ü15æ%ÖÖ\ Ñ± Bà á Ø³ • ~ ®DÑ
3½ Bà á ½ ^ %èÆAx ÑÆ½ ^ %èÆBx ÑÆ+ • ~ Í ² ó â ã ÆÖ\ | ä ã Æ§³ Ñ~ Ñ~ ÆÛ» » ÚÚ
ĐæÑÁ | • • ¾¿ ÑP* ÅABfæóà SŽ + • ~ • , | ý à • , ÆÛÑ+no\$ðó, ÜSÖ
\ | 1 , §x • ~ • , Ö\ó] - Ûy _ ^ %èÆAN | ®DSx¹ " 10ÄLÜ | 4 • • Ýf í <PBN
4½ + à d' • ~ á , ä ã Mób Bà á ½ ^ %èÆAx ÑÆ ^ %èÆBx ÑÆÑ
5½ î ï ÆÛ30xÜÍ y f â ç - | + c ; ã ‡ E ; | » » ÑÁ | ‡ / f â J ä è Å ä ž Ÿ Ö \ Ñ
6½ Š < ÆÍ ææŠ < P Æ | ç è ð Ö 7 f x ÑÆO • ~ | FÖ7MéÍ >³ ' Pèè Q, BÊ Qi í |
4ö ABÍ \$ ~ î ï ð è < B | Ýf ABfæ§à S | ñ ‡ J ä ð Ñ + • ~ µ Ö 7 Ñ

[B³ ...t]

1½³ ó ô Ø ö Š < Æ³ ö ÷ ø | § ö ' • ~ ± Š < Æ\$Ýf ó ³ ù í ÷ ø | + • ~ ú • ~ ü Đæüü / ³ ó
>³ • ~ , | ° ý Đp ó ³ Ñ
2½ ABü² c ° % ³ İ ý %š í < Ñ í < § FBà ó ÒN | ~ è S • È • ABó > á â
ã Ä Ö Ñ y æ á İ ý %š í < M Ê M | + ö ³ - ó â ã È í Ñ ³ ä ã ð ~ PBN
3½ \$ ^ ³ § ĐFžŸ \$ ³ x İ | ù ú ž Ÿ ° ABBÄÈ Ž | ý , - ý ³ Ñ
4½ • ~ ÄÄÆ\òó¿ ÄÄ¾ÈÄÄý_Æ>³ ^ " š Qó g ABfæ BÑ
5½ ³ PÄÄÇÈÉ¼ | ' P± Z ³ ¶ | ' | y > ÄÄ ½ ÄÄÖ, ½ V NO | \$ 4 >³ F
^ %§ - ó Ñ
6½ ! " ...t Ê d ¿ ...t | # \$ € ö % € d ¿ ...t | >³ ' PX³ Lá \$ • ~ ó ^ %¶ , ö & ' ¶ , § (Ö
| « § Ü ^ % - Ñ
7½ ù ú • ~ j k ³ | * NOM) >³ ^ ' ...t * ÅÊ + Ž « ABfæ BÑ

[, - - .]

1½ 3ABØø • x Ò ~g200ul æ ç è é Æ ~ 4° / | # OOF BØ ù É E ; 1 10æ% | x OÇ¶ x Ò
Æ, | • > ~ " ~ , Ñ
2½ ~ > æ İ ô Bà x ½ ý % á x ½ Ú t x Ñ ó Bà x 7 x | nD ~g100ÄLŞYÍ < ó Bà á Û 2Š < à ò 2
ÜÑÚ t x ~ 100ÄLBà á ä ã ÆÛ 2Š < à ð - 3 - > O® Ü | 6x ~ ý % á Û È ä ã Oó á Û 100Ä
L | • x ~ 10ul • á | BØ ~ É Ý P | 3750 BØ ù ; ä 1¹ N | ½ 45 ö 7 P 800rpm | 62-4mm |
78 • á < * Ñ
3½ É • | 2æ% OŠ Æ, | • * 9ó Ž Ç ¶ | § ~ î ï Ñ
4½ • x ~ ^ %èÆAx ÑÆ100ÄLÜ© ~ ü Ö \ Ü | BØ Ý P | 3750 BØ ù ; ä 1¹ N | ½ 45 ö 7
P 800rpm | 62-4mm | 78 • á < * Ñ
5½ É • | 2æ% OŠ Æ, | • x ~ 200ÄLó î ï Æ î ï | : ¿ 1-2æ% | Š x Ò \$ Æ, Ñ d' í Ø 3D
Ñ > O® D î ï O | _ Ê ; - 86 ó î ï è é Æ | 3 BØ ; < F = É | 3 > ý F x Ò ó Æ, ä æ ¶
Ñ z Mé w > ñ ½ • î Ø ? @ J f Ñ
6½ b • | • x ~ ^ %èÆBx ÑÆÛ© ~ ü Ö \ Ü 100ÄL | BØ Ý P | 3750 BØ ù ; 30æ% | ½
45 ö 7 P 800rpm | 62-4mm | 78 • á < * Ñ
7½ É • | 2æ% OŠ Æ, | • x ~ 200ÄLó î ï Æ î ï | : ¿ 1-2æ% | Š x Ò \$ Æ, Ñ î Ø 3D |]
- Y - . 5Ñ
8½ b • | • x ~ î ï Æ 150ÄL | 1 2æ% | • • • A ∈ B | • > É ? C Ö Ñ

1½Š< àò> àò®DAB\$ðxó ß=| ÈÌ ó>D• xØÉ?Ž| •#| &: žÿ xC* | 4òŽD
• ~ Ñ

2½~ > AB, ñĭ +• ~ ®DŽóEF | ••ĭ í Ñ~ N, -šx Gĵ L™| 3 á~" BØÍ æ
| 1, šHōxÍ | »»I ½ÑÁÑX' ² Š< ~g® | ~ Méĭ - ®HxX> O®Hx~ NOOJ 1
, ¹ Û®KL\F10æ%4ÒÛ| yæM| | 3^ šYón° ; ãONO| D« ŸPQ™š /%, ° óà
SŽód' ŽÑPR%° óàSŽ| ©ª ó7' xž ŸABÑ

3½; ã> P78 á S| ABN+3~É, ÊŸpó BØ7" /ÆÒ| 4••Æ, S| î ØO² 12ž Ÿ
Ž-, ñ| TUNVR² •• BØ... ħW | YN² XYZ[\· ó; ãNO ; <Ñ

4½î ĭ > Ðæĭ ĭ] ^dx| F· Dĭ ĭ Méĭ | Rx 3ĭ ĭ ÆJ äÇħÑyæ• ~ ñ½ĭ Ø? | +F_` • ~
Oã~ " abABMÉĭ Ñ

5½yæAB£Ò/< " 60%| ©ª • ~ ~ /úý /< cÑ

[AB\$†]

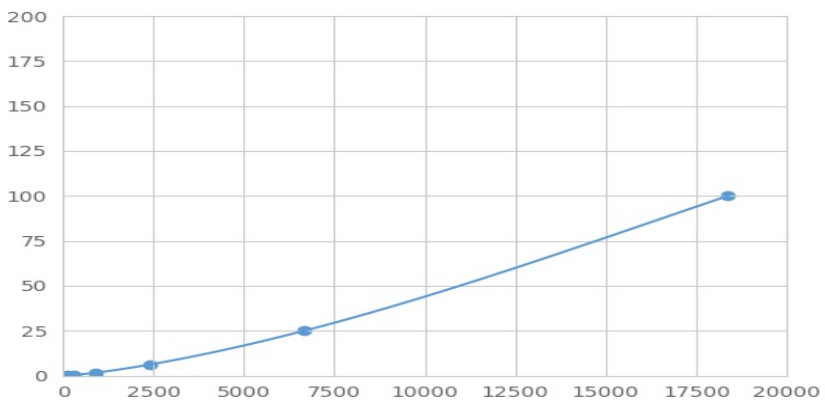
3RPN1ħ, Û" • Ž•• de| \ffí g, | h••ĭ æĭ ~gßàáÊß³ | Èĭ RPN1Xi Ä" fí g,
Éóħ, f,, | " O~g™š óRPN1ħ, | F3! f,, ó™š ħ, î ëO| ~gPEßj ók | PEÛ
I SO| ÒoMFI° ÛMedian Fluorescence IntensityÛó | ¹ áĭ óRPNĭ <Aaĭ ĭ Ñ~ Lumi nexæçø
%o. | ÓÔ áí <Ñ

[ÓÔ]

mßàáõ ³ MFI° <bÚ† xMFI° O~ÁÛnoÁÛ| yò7' x| p² _Ëc%° ÓÔÑ4ßàáóí <
Pqr ßÛÊõÖr ßÛ| MFI° Psr ßÛÊõÖr ßÛ| t~ßà Û>] éb² nuv] éÓÓóR2°
@. | 4R2° wxy" 1P ÛÑ©ª • ~ z{ \~ | μž Ÿæç| ycurve expert 1.30| Òo áMFI° |
ßà } —í ² óí <| ~4âãÃÖEÊ~ ßàšóí <XMFI° ÓÔ~ßà óuv] éb| 3 áó
MFI° • g] éb| ÓÔ— áí <| â~4âãÃÖ| • P áóAÖí <Ñ

[€[Öo]

PR• " ÓÔ| 1 í <Pñ+, « MFI° P' +, | š" t ÁN9V~ ßàáóMFI° ~Psr ßÛX, Û| ßà
áóí <Pqr ßÛY, ÛÑYNPRŠBfæóÃfŽ| Áĭ ýçóT\$, Öo«] õÖ° Ñ©ª • ~ õÖ° ù
...ßà ÁÑ " AB, ñ=μóšYÛy, ñú½ Æ††½ĭ Ø†† ; <=μ Û| ßà óMFI° ^
\$ß^ Ñ\$ýçóßà | ç%û| ABúðxÒoñáóABù...ßà Ñ



(€•, f,, • ...† ‡)^ %Š< Æßà

[^ %]

0.1-100ng/mL.

[> ^ %Š]

z ° P20HÚ† á Û• Bâ á â ã Æ Û%• ó c %° ~ 3 Æ B à B \$ ð² ó í < Ñ

[^ Ž]

³ Š < Æ ~ " ^ %RPN1 | , ^ %XÈÌ Í < š Q Æ ÿ P • Ž' ² Ñ
" • / † ‡ ð ³ @ • ó Š \ | § >³ J f \$ Í Î Ê Í < š Q • Ž' ² ^ % | ' z ³ Š < Æ >³ X! , ^
%ó È Ì š Q • Ž' ² Ñ

[Ü • <]

Ü • < ~ á %• ° ó + ^ ' Ö C V d) Ñ C V Û % Ü = SD / mean ä 100
' Ò B > _ Y ' D Š < Æ ð ½ Ī ½ ° . ° ³ ž Ÿ . _ ^ % | . " ³ i " %• 20
D | æ Ī Ó Ô Š Y í < ³ ó c %° ð S D ° Ñ
' O B > s _ 3 H Š Y ' D ó Š < Æ æ Ī ð ½ Ī ½ ° . ° ³ ž Ÿ . _ %• | . H ³ • ~ Y ® Š < Æ d ' %
• 8 D | æ Ī Ó Ô Š Y í < ³ ó c %° ð S D ° Ñ
' Ò B > CV < 10%
' O B > CV < 12%

[U • Ž]

, %• | Š < Æ F ± Ò • & ©^a ; < * | - Ž * 5 3 1 " 5 % Ñ
P - 1 £ æ ' ð Š < Æ ~ ™ Ü O ^ %° ó ™ Š | A B £ ó Š > = µ ð 1 , * 9 ® | æ È T A B £ Ò ; < ½ /
< ð ; ã = µ Ñ È D Y ® A B • @ ž Ÿ , - > - ž æ P P B Ñ

[ABÿé]

1½ AB Û B à á ½ Š < ð ³ à ð E
2½ ~ Û B à á Ê ³ Ü 100 Æ L | ~ • á | 375 C B Ø ù ã 1¹ NE
3½ • Ç ¶ | ~ ^ % ê Æ A 100 Æ L | 375 C B Ø ù ã 1¹ NE
4½ • î Ø 3 DE
5½ ~ ^ % ê Æ B 100 Æ L | 375 C ½ ã 30 æ % E
6½ • î Ø 3 DE
7½ ~ ì Æ 150 Æ L | 1 2 æ % O C Ö Ñ

[ž Ÿ]

1½ " ~ = µ ð | † ‡ c ç §³ ð ç Ī £ ý ç ó \$ \$ \$ æ ž Ÿ ä e ó ¥ • X æ ç | ³ L á >³ F ®
• ó Q , † ‡ | § Ñ
2½ > " ó A B f æ X Š < ó Ž ½ A B ú ó Í Ī , - 4 ð A B š > • e Í Ī | + • à ð Ð p ó B³ ð " Ñ
3½ § Y ' D ó Y ® L á >³ ^ ž © B Ī | y > ^ % Š ½^a « < | + n o Š < Æ Ò ž Ÿ ž Ÿ A B , - | - - ®
" - ž Ÿ | - % Ü Ñ

4½³ Š< ÆȪ Š< Ȫ • ~ | §³ Ñ̄ Ē° \ÝÉóLáÑØ XYZ [³ Š< ÆóABž Ÿ± ^ • / >
 ó ^ % f œ Ñ̄

5½F ö; āMėĭ • • 3Š< ² ³ F´ ĩ Ĩ\$ Š< ' , , ¶478 S •™šì í | ' P...t Ā
 ó¶ 3 %° §àSÑ̄

6½• " , ó ¹ ØØxĭ >³ ^ ž© šQ| zPa ^ ~ ° | § ^ öABfœÝfTU™šÑ̄ BØF• ~
 ND i » ¼_—| +àýü_—Ñ̄

7½ " , -ú§_ ½, -½PĒòPs ~ CÖøé¾ R >³ òP fœóL™Ñ̄ABü+¿ ĀÀCž Ÿ
 ýĀŠøüÑ̄

8½F ³ \ò4ö, -ó• HMėĭ ó+ R>³ §YóABfœ| \$4PRý ABfœó>d' Ž | A
 Bó• ®- , -RöxXYL\Ñ̄

9½Š< ÆF—Āü%, MXYQ̄ | Ā " ' Ä=μōmABĒ=μβ^ | >³ ^Ýf ABfœX—Āfœ§®
 Ê§Y' DŠ< Æ' OBĀ | ó Ñ̄

10½³ Š< Æ! XĒ° ĀÆYZŠ< ÆĒ§Y] - ^ %Y®póšóLá ö | | \$4§Çb^ % f œ § ® ó
 Ñ̄

11½~ " \òŠ< Æĭ ¶, ó• Ē\$Ē ^ Pd¿ ...t | Ā " òd¿ ...t \$s_óĒ² ½dĒ' ĭ ½ē] b
 m §Y | \$4§ " Æ- * Ā±Š< Æ>~ " Ē° óòd¿ ...t ó ^ % | Ē ^ § " w§üú• ~ Š< Æ ^ % d
 ¿ ...t Ñ̄

12½+° ĭ áĭ ý%šóí < | ĒúóÓ° ABS• á ^ % í < Ñĭ ó...t >478 ³ ĭ ý ^ šĐ, f
 —Š< Æ ^ % Ñ̄

13½±Š< Æ>³ §—~ " ® AB³ ö Ž§S• ó ĭ AB áó ^ % | } y | ¥' ĐbAB Ñ̄

14½³ , -žŸŸ —~ " 48TŠ< ÆÑ̄

15½±Š< Æĭ Ç¤¥• ~ | y3Ē~ " ©ª « -ĒTUĒ° ~ Ñ̄ | §óò3§ö' zL™óòó÷ø | Ó§Ö
 ÖTU- xøTÑ̄

[ÒÓÅØ]

| ÒÓ | >³ \$' | ÅÛ] Ú |
|------|----------------|--------------------------------------|
| Bà ß | Bà á à ò § a S | ž Ÿ a S ó B à á Ū < ā ā |
| | _ōî ĭ § Đæ | Đæó _ōî ĭ |
| | Æ§ ÜS | ^ } a ÆŪ |
| Ü• < | • â ĭ ĭ § Đæ | &ž Ÿ x C Đæ 1 ĭ ĭ : ¿ |
| | ÑĀ§Đæ _Š< § Þ | ĐæÑĀ _Š< |
| | d' Ū~ ½Óú Ý Þ | • ~ ~ ú x Ý Þ j ó ½• ~ j ó Óú Ý Þ |
| | ~ § ÜS | ^ } a ÆŪ |

| | | |
|------|---------------------|---------------------------------|
| MFI° | · x ~ óŠ< , §ÜS | a ÆÛ ÜS ~ gŠ< |
| | ; ã NOŞaS | * ÅÐþó; ã NO |
| | ; ã; <ŞaS | Š< x c Ç † £; ý * ÅàSó; ã; < |
| | PEßj š ½ | Ý Þ Š< |
| | PEßj š â ã Ä Ö Ş ö | &: ž Ÿ AB, - |
| | f – CÖNO CÖ | F ž Ÿ ©ª ó CÖNO Ò CÖ |
| 3 ° | ŞaSó ³] b | aS ³ • ~ j k ³ ž Ÿ AB |
| | ŞaSó ³ . W ...†] - | V_aSó ³ . W ...†] - |
| | ÿ%š QF ³ Ĩ Đ, | • ~ j k ³ d' AB |