

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

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — ©ª « ¬ - !

® - °

[ ± ² ³ — ]

^ %Š < μ — ¶ · £ " " • „ ¹ ^ „ > œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä  
 £ Î GUSb Ī ¹ Ð

[ %Š < Ñ Ò ]

%Š Ó Ô	Õ¹	%Š Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
‡ ^ è Ä Å	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä Å	1ä 12mL
‡ ^ è Ä B Ø P E - S A Ü	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ ð ñ ò ó ô ò õ %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100 ÷ § Lumi nex

200 ÷ § É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù • — ü ý ü ± þ , ÿ ñ ‡ à Ü

2¼ • É Ž ¹ Ä ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É ' .

5¼ Œ

6¼ î Å ó Ò ù

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü „ è é (PBS) § pH = 7.0 - 7.2

8¼ ù

9¼ ... ß × ù

[ %Š < ó õ ² ]

1¼ ! ó%Š< š" %Š# \$%Š%B&È" ' ( Đ) \* +š, - %Š< . ) / O1Bà á ¼ † ^ ê ÅA  
 ¼ † ^ ê ÅB2ð%Öx( ©-203CŠ È 4%Š) 5©43C( ò—Đ  
 2¼ • —. ó%Š< š 64%Š 7ð\$8%Š%B&" ' ó9: ( Đ  
 \* +š  
 %Š< Ñ...B; <=>š\$?@ðA<æ B• —C• —. ó64%Š< ùúDEB?@. 1FGÑ• —HI ĐJ  
 áK<sup>2</sup>LM2< ' ÈóB&Nàš(O<sup>2</sup>Ñ" ¾æPQ(RS, óĐ

[ B´ óTUV( \_ ) ]

° » š 1, U©° » æ Í óW° B´ DX9 52YLEÉ43CKZš[ . 1,000äg " 20æ\š ] È» ^ <š  
 1È» 5©-203CÉ-803C( š\_`abcdĐ  
 ° ½š—EDTAÉefgN· hšTUB´ šÿ1B´ DTU. ó30æ\Ñ©2-83C 1,000äg " 15æ\š ] È»  
 ^ < † ^ šÉ1È» 5©-203CÉ-803C( š\_`abcdĐ  
 ¾¿ Å½š " i j k ó¾¿ l ò Å½óm• n " " i  
 1Ü] — 1 ¾¿ ošD±pPBSØ0.01mol/Lš pH=7.0-7.2ÜÎ » î q° Åš Å½ür ÔsĐ  
 2Ü1 ¾¿ tuYoš#Àó v 5DwÈóx yz ÅÅèéÅ({ | IS007š<sup>3</sup> } ~• B€Úó• ÁÅ, , f  
 " " i j k óèéÅ)ó...† #OùÎ ØŽYó¾¿ † ^ %ŠÜĐØO<sup>1</sup> £< Æ=1:20-1:50š • %š 1mLÅÅè  
 éÅÎ Žv20-50mg¾¿ ' ĐÜ  
 3Ü1• - ó• ' Å' K" " • —~ » Đ  
 4Ü1I ò ó Å½Å10,000äg " 5æ\š™š> šÈ» ^ <—©† ^ É5©-203Cœ( Đ  
 ÅÅÆÇÈ» ÉÈÈ~™B´ š) 1,000äg " 20æ\š ] È» ^ < † ^ šÉ1È» 5©-203CÉ-803C( š  
 \_`abcdĐ  
 \* +š  
 1¼2ÈB´ #ð• ! ( š43C( Y©1žš-203C" " K1FGš-803C" " K2FGĐ  
 2¼B´ Ÿ è° n| ¢£. † ^ ¤¥š' Šè° B´ " | š" Š©† ^ Đ  
 3¼B´ • —ü<sup>3</sup> è<sup>a</sup> #« —X9š" <sup>3</sup> Žp• —dÄĐ  
 4¼- ©> 1 † ^ Õ~š®<sup>-</sup> ° ±• —° » <sup>2</sup> " R° ½gN ' š" † ^ Đ

[ Lumi nex200 æçø ]

1. æç £< š 50uLC
2. Ž• j k š Æå MagPl ex;
3. <sup>3</sup> Æå<sup>1</sup> š 50´ /µ;
4. MFI ¶] š Medi an.

[ %Šà ò ]

1¼• —ü 1" ó%Š B´ è<sup>a</sup> #« —X9Ø18-253CÜš%¥• %Š< D<sup>-</sup> , LMÑ" 1 • —š) i ] Ÿ´  
 B%@" ðó...B; %Ššÿ164ó...B; õ%Š\$° , ; » ( Đ  
 2¼Bà á (c ¼á)š ½%Bà á ŽvBà á â ã Å0.5mLš¾¿ . X9¿ 5> Å10æ\š i LÁÁÅÃØ\_` Ä  
 ÅÜšÉí : N20.0ng/mLĐà ò7F â ã Bà á óEP š ½FEP Î Žv300ÆLóBà á â ã Åš%Ç" ' }  
 BÈÆâ ã u20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLš Bà á â ã  
 Å(0ng/mL)ÉÈgNÜÚÖĐN( È?@¤¥ • š ½B?@) • —yóBà á è ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GUSb	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼ † ^ é ÅÄÖ † ^ é ÅŠ Detection A ö Detection BD • —ü) —l í î œÉİ Ð " • — § 2 • ÑÒÐ  
ÓÉ %¾ó ÅÉš < - ÒÐª —üæÕ2 † ^ â ã ÅÆÉB 1:100â ã (%š 10ÆL † ^ é ÅÄ/990ÆL † ^ â ã  
Å) § Öæx Å§ â ã üØ ~ ± r ÛÛ ó ½B?@ " ðó³ ¹ Ûl (100ÆL/Ö) § ? ÛÛl L³ Ûl 0.1-0.  
2mLÐ

4¼ í î ï Å§ 580mL É ' Ž v 20mL î ï ÅØ30ä Üâ ã —600mL—ÝgÁí : Ð  
\* + š

1¼ Bà á ó â ã " ¹ ÉÊÐ × Î § " Ð

2¼ Bà á ) ©ª —ü15æ\ ÑÛl Ð · Bà á Þ¹ • — Ñ BÐ

3¼ Bà á ¼ † ^ é ÅÄÝgÅ ¼ † ^ é ÅBÝgÅ) • —l ³ ó â ã ÅÛl § â ã Å " ¹ x —Ð— ÅBÁÁ à á  
Öæx Å§ \_ ` ÄÅÐN( É ? @ ¤ ¥ ó à Q • ) • —Ž¹ § ý à Ž¹ ÅüÐ) } ~ " ðó¹ a QÛ  
l § / ¹ " ^ • —Ž¹ Ûl ó m • Ø% ] † ^ é ÅAL § ^ B " ^ Y © 10ÆL Û § 2 \_ ` ä u í : ä å Ð

4¼) æ s b • —ç' â ã K ó Bà á ¼ † ^ é ÅÄÝgÅ † ^ é ÅBÝgÅ Ð

5¼ í î ÅØ30xÛl % ¤ è ç Ý §) r 9 é —X 9 § ÁÁ x Å§ — ¤ è HW è Ä è § " Ûl Ð

6¼ % Š < Î è æ % Š N Å § í í ð Û 5 u Ý g Å. • — § Ð Û 5 K î Î < ¹ ' N î ð O¹ å É O ñ ò §  
2 ð ? @ Î " — ó ò ò ð : å § ä u ? @ ¤ ¥ " à Q § ö — HW ÷ ä Ð) • — ¶ Û 5 Ð

[ B' • — ]

1¼ ' ø ù Þ ú % Š < ' ü ü ý § " ú ' • — % Š < " ä u ó ' Þ ó ü ý §) • — ý • — ü Ö æ - ' ó  
< ¹ • — ¹ § ± Ö ó ' Ð

2¼ ? @ ü³ r ± ^ ' Î ^ ™ í : Ð í : " DB à ó Ñ L § — í Q, É , ? @ ó É á á  
ã È Ò Ð % ¥ á Î ^ ™ í : K É K §) ú ' — ó â ã É í Ð ' ä ã ð — P B S Ð

3¼ " † ' " İ Dž Ý " ' — Î § ù ú § " ± ? @ @ È È • § ý \* + ' Ð

4¼ • — ÄÄÄl ò ó¾ž Ä½ÉÄÄý] Å < ¹ n © ™ O ó v ? @ ¤ ¥ å Ð

5¼ ' N Á Ä Æ Ç È » § ' N · j ' ¼ ' f § % š Á Ä ! ¼ Ä Ä Ö¹ ¼ T L M " § " 2 < ¹ D  
‡ ^ " Ý ó # \$ Ð

6¼ % [ € Ú É s¾€ Ú § & ' ( ö) ( s¾€ Ú § < ¹ ' N V ' J á " • — ó † ^ · É ó \* + · É " , Û  
§² " Û † ^ Ý Ð

7¼ ù ú • — y z ' § ( L M K - < ¹ n ' € Ú. Ä É / •² ? @ ¤ ¥ å Ð

[ Og12 ]

1¼ 1 ? @ x ó ½ Ö Ñ Ž v 200ul æ ç è é Å — 2 ± 3 § ! 4. D...B x ù È X 9 5 10æ\ § —. Í ¼ Ö Ñ  
Å É § ^ < — © Ž Og Ð

2¼ Ž š æ Ö ò Bà Ö¼ ^ á Ö¼ Û Û Ö Ð ò Bà Ö 7 Ö § } B Ž v 100ÆL " i í : ó Bà á Ø 6 % Š à ò 2  
Û Ð Û Û Ö Ž 100ÆL Bà á á ã Å Ø 6 % Š à ò ® 7 1 É. — Û § 4 Ö Ž ^ á Ö È á ã. ó á Û 100Æ  
L § ½ Ö Ž 10ul È à § ...B x Ž È Ý Þ § 373C...B x ù 9 é 1.5 Y L § Ä 8 9 ò 5 N 800rpm § : 2-4mm  
§ ; < Æ å š. Ð

3¼ È È § 2æ\ . ™ Å É § È ( = ó ! œ í ¼ § " — î ï Ð

4¼ ½ Ö Ž † ^ é ÅÄÝgÅ 100ÆL Øª —ü Ûl Û § ...B x Ý Þ § 373C...B x ù 9 é 1 Y L § Ä 8 9 ò 5  
N 800rpm § : 2-4mm § ; < Æ å š. Ð

5¼ È È § 2æ\ . ™ Å É § ½ Ö — 200ÆL ó î ï Å î ï § > Å 1-2æ\ § ™ Ö Ñ " Å É Ð s b î x 3 B  
Ð É. — B î ï . § ] É ? Ý 6 4 ó î ï è é Å § 1 ...B x ? @ Ð Å É § 1 B Ð Ö Ñ ó Å É W è ¼  
Ð Š K î † < ñ Ä È î x C D H u Ð

6¼ qÆ § ½ÖŽ † ^ e ÅBÝg ÅØª —ü Ûi Ü100ÆLS ...B x Ý Þ § 373C...B x ü 930æ\ § Å 89ô5N800rpm§ : 2-4mm§ ; <Æå š. Ð

7¼ÈÆ § 2æ\ . ™ ÅÆ§ ½Ö—200ÆLóî ï Åî ï § >Å1-2æ\ § ™ ÖÑ" ÅÆÐî x3B§ m • i 125Ð

8¼ qÆ § ½ÖŽî Å150ÆLS 5 2æ\ § • Ž • E • F ! § ^ < ÈCGÖÐ \* + š

1¼%Šà ò š à ò ^ B?@ " ð ^ ó ...B; § Ê Ê ó < HŽ Ö x È = æ § • ! § \$ 8ž Ÿ ^ A ( § 2 ò æ B • —Ð

2¼Ž š ? @Ogî ) • — ^ B • ó i J § \_ ` ñ ò Ð Ž L \* + " ^ K Å J ~ § 1 á Ž @ ...B x Ô è § / ' " L ö Ö Ó § Á Á M Ā x Å Ð V a ³ % Š Ž v ^ § Ž K î î ® ^ F Ö V E . ^ F Ö Ž L M M N / ' Y Ø ^ O P I D 10æ \ 2 Ñ Ü § % ¥ Q > § 1 n " i ó R ± 9 é S L M § H ² Ý T U j ¢ - ^ ' ¶ ó à Q • ö s b • Ð N V ^ ¶ ó à Q • § ° ± ô 5 b Ö § " ? @ Ð

3¼9é š N; < á W § ? @ L ) 1 Ž È ¾ É Ý Þ ó ...B x 5 © 3 < Ñ § 2 \_ ` Å E W § î x . ³ / O § " æ 1 O g § X Y L Z P ³ \_ ` ...B x • © ¼ [ ! § i L ³ \ ] ^ \_ ` , ó 9 é L M 9 : Ð

4¼î ï š Ö æ î ï a b s ^ § D ½ B î ï K î î § P ^ 1 î ï Å H W Í ¼ Ð % ¥ • — ñ Ā î x C § ) D c d • — . è — @ e f ? @ K î î Ð

5¼%¥ ? @ X Ñ 3 : © 60 § ° ± • — Ž 3 ú ý 3 : g Ð

[ ? @ ' \_ ]

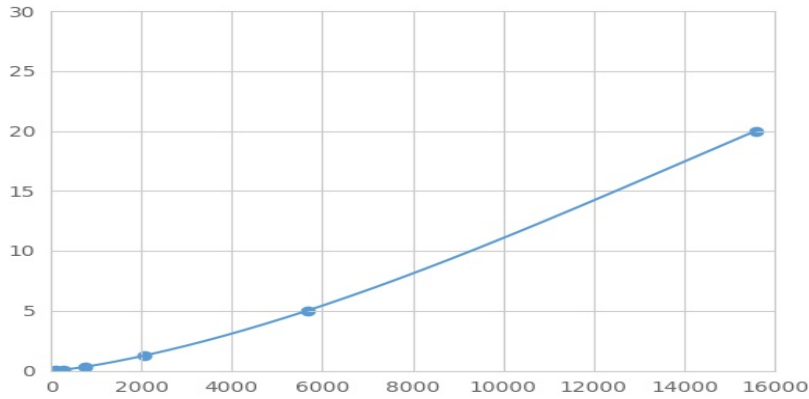
1 G U S b . E Ü © Æ • Ž • h i § I u j ì k E § I Ž • Î æ Ö Ž v B à á É B ´ § Ê Î G U S b V m Ê © j ì k E È ó . E x n § [ . Ž v ~ ™ f ó G U S b . E § D 1 x n ó ~ ™ f . E î ð . § Ž v P E B o ó p f § P E Ü q W . § Ø ~ M F I ¶ Ø M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ü ó > Y á Î ó G U S b í : E e Ì Í Ð — L u m i n e x æ ç ø ^ , § Û Ú á í : Ð

[ Û Ú ]

r B à á ö ^ M F I ¶ @ q Û Ú Ö M F I ¶ . g Ç Ø s t Ç Ü § % ô 5 b Ö § u ³ ] Ê g # ¶ Û Ú Ð 2 B à á ó í : N v w B Ø É ú Ö w B Ü § M F I ¶ N x w B Ø É ú Ö w B Ü § y Ý B à Ø E m î f ³ } z { m î Û Ú ó R 2 ¶ D , § 2 R 2 ¶ | } ~ © 1 N Ü Ð ° ± • — • € I g • » § " æ ç § % c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 § Ø ~ á M F I ¶ § B à , Ý Ì ³ ó í : § f 2 â ã È Ö C É — B à ™ ó í : V M F I ¶ Û Ú Ý B à ó z { m î f § 1 á ó M F I ¶ , v m î f § Û Ú Ý á í : § e f 2 â ã È Ö § ^ N á ó ? Ü í : Ð

[ ...k Ö ~ ]

N V † © Û Ú § / í : N ñ / 1 ² M F I ¶ N ' / 1 § ® ^ y Ç L 7 T — B à á ó M F I ¶ g N x w B Ø X † Ü § B à á ó í : N v w B Ø Y † Ü Ð i L N V % @ x ¥ ó É ^ • § Ç Í ý ¢ ó R ' % Ö ~ ² a ú Ö ¶ Ð ° ± • — ú Ö ¶ Û Š B à Ç Ð © ? @ O g ; » ó " i Ø % O g ý ¼ Å < Æ ¼ î x < Æ 9 : ; » " Ü § B à ó M F I ¶ n " á • Ð " ý ¢ ó B à j ¢ Ž § ? @ ý ð ^ Ø ~ ñ ç ó ? @ ù Š B à Ð



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Bâ

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.02-20ng/mL.

[ £ ‡ ^ • ]

ŠŋN20F ÛÚ áØ^ Bâ áâãÄÛ^ , óg#ŋŽ7ÈBââ" ú³ óí : Đ

[ •• ]

ˆ %Š< —©‡ ^ GUSbŠ' ‡ ^ VÊËÌ •™O' ÿT' " a³ Đ

©" - < Æö ' D• ó• I Š" <¹ Hu" Ì Í ÉÌ •™O' " a³ ‡ ^ Š' Š' %Š< <¹ V ' ‡ ^ óÊË™O ' " a³ Đ

[ â•: ]

â•: — á^ , ŋó/• — ÖCVh' ĐCVØ%Û = SD/meanâ 100

—Ñâš ] i —B%Š< ú ¼Î ¼ ŋ , ŋ ' Š" , ¹ ‡ ^ Š ½~ ' m™^ , 20

BŠæÖÛÛ" i í : ' óg#ŋöSDŋĐ

—Mâš f ] 3F" i —Bó%Š< æÖú ¼Î ¼ ŋ , ŋ ' Š" , ¹ ^ , Š ½F ' • —i - %Š< s b^

, 8BŠæÖÛÛ" i í : ' óg#ŋöSDŋĐ

—Ñâš CV<10%

—Mâš CV<12%

[ S , • ]

' ^ , Š%Š< D ² Ñš \$° ±9: ( Š> • , 91Y©5%Đ

NœY æë' f ú%Š< • ž ù. ‡ ^ ŋó; †Š?@Xóÿ ; » ð/¹ (= " Š; ÊR?@XÑ9: ¼3

: ö9é; » ĐÊB i - ?@†DŠ" Og<œ£ æNââĐ

[ ?@¥î ]

1¼?@ÛBâá¼%Šö ' àòC

2¼Ž ØBâáÉ ' Ü100ÆLŠŽÆâ Š373C...B× ù| é1.5YLC

3¼Æ Í ¼ŠŽ ‡ ^ êÅ100ÆLŠ 373C...B× ù| é1YLC

4¼Ē î × 3BC

5¼Ž † ^ ê ÅB100ÆLS 373C Ä | é 30æ\ C

6¼Ē î × 3BC

7¼Ž ì Å150ÆLS 5 2æ\. GÖÐ

[ ž Ÿ ]

1¼ © ; » õš < Ē g "" 1 úϕ{ ©ýϕó" " ' a š" Wi ó« , Væçš ' J á < 1 D`  
„ óO' < Ē - - Ð

2¼Ē®ó?@æ¥V%šó • ¼?@ÿól Í Og2õ?@Ÿ • tì Í š) š à ò Ö óB´ ò ~ Ð

3¼" i —Bóì " J á < 1 n Ē - ä õš %š † ^ • ¼° ± : š ) } ~ %š < Ñž Ÿ š" ?@Ogš²³´  
' ° ž Ÿ ; g Ž Ð

4¼´ %š < Ūµ%š Ūµ• —š" 1 x—Êŋl ā ©óJ á ÐP \ ] ^ \_ ´ %š < ó?@ž Ÿ• n• - Ē  
ó † ^ æ ¥ Ð

5¼D õ9éKî Î \_` 1 %š , 1 D° » Î Ð" %š %¼ ¾¼2; < W Ž ~ ™ñ ò š' NÉÚ Ä  
...ó¼ 1 ^ ŋ" à QÐ

6¼½ ¾ó...¿ x x ÖÎ < 1 n Ē - ™Oš ŠNeb Äš" nú?@æ¥āuXY; ϕ Ð...β x D• —  
LH x ÁÄ] Ÿš) æý ü] Ÿ Ð

7¼ ©Ogÿ" cd¼OgÄäÉ ÷ ä f—GÖøî Ä" P < 1 ÷ ä æ ¥ ó J ~ Ð?@ü) ÄÄÆGž Ÿ  
ÿ Ç%ø ù Ð

8¼D ´ l ò 2õOgó½FKî Î ó / P < 1 " i ó?@æ¥š" 2NVý ?@æ¥ó < s b • š?  
@ó½` 1 OgPð ^ \ ] P l Ð

9¼%š < DŸËÛ#´ K\ ] O † š Ē ©µĒ; » ör?@X; » ä • š < 1 n ā u?@æ¥VŸË æ ¥ " -  
Ē" i —B%š < —Mā Ē > ó # \$ Ð

10¼´ %š < VĒŋĒl i j %š < Ē" i m • † ^ i " • ó ™óJ á ú Ē š" 2" Í q † ^ æ ¥ " - ó  
# \$ Ð

11¼— © l ò %š < Î • Ē ó ` Î ' İ bNs¾ÉÚšĒ © ò s¾ÉÚ" f] ó Ð, ¼hÑ— Ò¼i mf "  
r " i š" 2@` ' • ( Ē • %š < <— © Ēŋø ù s¾ÉÚó † ^ š ĩ b@` † " ù ú • —%š < † ^ s  
¾ÉÚ Ð

12¼) ± Ó á Î ^ ™óí : šÉÿòÛ±?@Q, á † ^ í : Ð Ō ó • — < 2; < ´ Î † ™İ 1 "  
Ÿ%š < † ^ Ð

13¼• %š < < 1 " — ©` ?@´ ù • " Q, ó Ö?@ á ó † ^ š • %š - ' Öq?@" Ð

14¼´ Ogž Ÿi — ©48T%š < Ð

15¼• %š < ; ϕ ¥ | • —š %1Ē— ©ª « - - ÉXYĒŋ—xš®øù1" ú' ŠJ ~ óØÛüýšÚ" Ū  
ÜXY• ŸýXÐ

[ ø ù ä þ ]

ø ù	< 1 ' '	ÄBmä
Bà á	Bà á à ò" eQ	š" eQóBà á á : â ä
	] ö î ĩ " Öæ	Öæó ] ö î ĩ
	Ä" ä Q	‡ , e Ä ù

â••:	Œâîïï Öæ	\$žŸ ^ AÖæ5 îï >Å
	xÀï Öæ ] %Šï	ÖæxÀ ] %Š
	sbâ— ¼Òù ÝƮ	•—Ž ù^ ãäyó ¼• — yóÒù ÝƮ
	Ž ï âQ	‡, e Åû
MFİ¶	½ÖŽ ó%Š¹ ï âQ	e ÅûšâQŽv%Š
	9éLMï eQ	( ÈÖ ó9éLM
	9é9: ï eQ	%Š^ g« —X9ÿ ( ÈàQó9 é9:
	PEßo™Ä	ã ä%Š
	PEßo™âã ÈÖï ú	\$8žŸ ?@Og
	“ ÝGÕLMGÕ	DžŸ ° ±óGÕLMÑGÕ
‘¶	ï eQó ‘ mf	eQ ‘ š• —yz ‘ š” ?@
	ï eQó ‘, U • —m•	T] eQó ‘, U • —m•
	^™OD ‘îï¹	• —yz ‘ šsb?@