

€• , f „ ... † ‡ ^ % (UPRT) Š < Œ• Ž

(• • ' ' Lumi nex" " • — — ~)

™Š > œ• Ž

Ÿš j ☉

£ ¤ ¥ | § ¨ Ÿš ©ª š « ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[³ ´ μš]

¶Œ• Ž• š „ ¹ º — — ~ ° » < ° ¼½¾¿ À¾ÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏÐÑ» œÉ
 ¥ÒUPRTÓ» Ô

[Œ• Ž ŒÖ]

Œ• × Ø	Ù»	Œ• × Ø	Ù»
96ÚÛÜÝ Þ ß à	1	96ÚÛá â	4
ã ä å	2	ã ä å æ ç É	1è 20mL
• é	1	ê ë ì í É	1è 20mL
Š < î É A	1è 120iL	Š < æ ç É A	1è 12mL
Š < î É BÛPE-SAà	1è 120iL	Š < æ ç É B	1è 12mL
ð É	1è 10mL	ñ ò ó É Ü 30è à	1è 20mL
Ÿš j ☉	1		

[ô õ ö ÷ ø ù Œ•]

1À Lumi nex MAGPIXú © Lumi nex 100ú © Lumi nex

200ú © Í Bi o-Radú, Bi o-Pl exú è è ü Ü ý þ ù ý Ÿš ³ , ô Š ä à

2À " í ' » ^ É ý ù

3À æ ç å ÷ EP .

4À í •

5À •

6À ò É ÷ Ö ý

7À 0.01mol /LÜÍ 1è à f „ ì í (PBS) © pH=7.0-7.2

8À ý

9À %ã Û ý

[Œ• Ž ÷ ù ´]

1À ! " # ÷ Æ • Ž • \$ Æ • % & Æ • ' ä (Ì \$) * Ô + , - © . / Æ • Ž O + 1 2 3 ä ä å Å Š < î É Á
Å Š < î É B 4 ù 9 6 Ú Û * « -205C Ò Í 6 Æ • + 7 « 45C * ö š Ô
2À Ÿ š O ÷ Æ • Ž • 8 6 Æ • 9 ô & : Æ • ' ä (\$) ÷ ; < * Ô
, - •
Æ • Ž Ô % ä = > ? @ © & A B ô C > ê D Ÿ š E Ÿ š O ÷ 8 6 Æ • Ž ý þ F G D A B O 1 H I Ö Ÿ š J K Ô L
å M ´ N O 4 Ž • Ì ÷ ä (P ä © * Q ´ Ô \$ Å ê R S * T U ° ÷ Ô

[ä ¶ ÷ V W X * _]

Å Ä Ä Å • ° Y Z [÷ Å Ä \ ö Ä Ä ÷] ~ ^ \$ ° Y
1à _™ » Å Ä ` © F ³ a P B S Ü Ö . 01 mol / L © pH = 7.0 - 7.2 à Ò ç ò b ¾ É © Ä Ä c Ø d Ô
2à 3 Å Ä e f ¼ ` © % Ä ÷ g 7 F h ì ÷ i j k Ç È Ì Í É (l m I S 007 © µ n o p ä q P ÷ r Å Æ ° s t
u ° Y Z [÷ Ì Í É) ÷ v w % Q ÿ Ò Û ´ ¼ ÷ Å Ä x y z { à Ò Û Q » ¥ | } = 1 : 20 - 1 : 50 © ~ z • 1 mL Ç È Ì
Í É Ò • g 20 - 50 mg Å Ä ¶ Ô à
3à 3 € / ÷ • , É f M „ ... † ‡ ^ % ç Ô
4à 3 \ ö ÷ Å Ä É 10,000 è g — 5 è Š © < Æ • © Ì ç Ž > š « Š < Í 7 « -205C • * Ô
Å Æ Ç È É • F è è Æ B • © Å Æ ô ' š 4 •] ~ † ‡ •
1à ' " Å Æ µ " š a P B S • • ç ò © — O š — q P % ° ~™ © « 1,000 è g — 5 è Š O . W Ô Û • š Å Æ >
M — œ • . W à Ô
2à 3 . W / ÷ Å Æ š a P B S ò 3 D E
3à 3 Å Æ š j k Ç È Ì Í É d • ^ ž < P 107 H Å Æ / Ÿ © z j ô y © Å Æ > 4 Ç È „ ... † ‡ ^ Í É % ç Ô
4à 3 ä ¶ « 2 - 85C 1,500 è g — 10 è Š © < Æ • © Ì ç Ž > š « Š < Í 7 « -205C • * Ô
Å Æ È É Ì ç Í Î Ï > œ ä ¶ • + 1,000 è g — 20 è Š © _ Ì ç Ž > Š < © Í 3 Ì ç 7 « -205C Í -805C * ©
¥ | § ¨ © ° Ô
, - •
1À 4 Ì ä ¶ % ô ž # * © 45C * ¼ « 1 « © -205C ° „ M1HI © -805C ° „ M2HI Ô
2À ä ¶ ¬ - í ¾ ^ ® ° O Š < ± j © " { í ¾ ä ¶ ° ² Ç È { ³ Š < Ô
3À ä ¶ Ÿ š µ Ì ´ % µ ^ ¶ ; © ° µ • Ÿ • ° È Ô
4À • « , » Š < Û o © ¹ ° » ¼ Ÿ š ¾ ç ½ ° T ¾ Å ¾ P ¶ Ç È Š < Ô

[Lumi nex200 ê ë ù]

- 1. ê ë ¥ | • 50 uLE
- 2. ' ' Z [• • é MagPl ex;
- 3. ç • é » • 50 Å / Å ;
- 4. MFI Å • Medi an.

[Æ • ä ö]

1À Ÿ š 3 \$ ÷ Æ • ä ¶ Ì ´ % µ ^ ¶ ; Ü 18 - 255C à © z j " Æ • Ž F ± Å N O Ō ° Ä Ÿ š © + E _ ¬ ¶
D È B \$ ô ÷ % ä = Æ • © 3 8 6 ÷ % ä = ù Æ • & Å ° = Æ * Ô
2À ä ä å (© Ç å) • È ' ä ä å • g ä ä å æ ç É 0.5 mL © É O ¶ ; É 7 , É 10 è Š © Y N • • Ì Í Û ¥ | Í
Ï à © Í ñ < P 10.0 ng / mL Ô ä ö 7 H æ ç ä ä å ÷ E P © È H E P Ô • g 300 È L ÷ ä ä å æ ç É © z Ñ \$) n
D Ô } æ ç f 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL © ä ä å æ ç
É (0 ng / mL) œ • ¾ P Ý Þ Ú Ô P * Ó A B ± j • © È D A B + Ÿ š j ÷ ä ä å î É Ô

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

3AŠ< î ÉAùŠ< î ÉB• Detection A ùDetection BF Ÿš +š ÖÖÖ• Í xØ -† ‡ ©4Ÿ ÙÚF
 " Í ' É ÷ É ¥Æ | / ÙÖ-š ê Ù4Š< æç ÉÁÍ B 1:100æç (z • 10DLŠ< î ÉA/990DLŠ< æç
 ÉA)©ŸêPÄ©æç ßo³ c à á ÷ ÈDAB\$ô ÷ ¿ » â \ (100DL/Ú)©Aã â \ Nµ â \ 0.1-0.
 2mLÖ

4AñòóÉ • 580mL Í • • g20mLòóÉ Ù30è à æç ^ 600mL ^ ä ¾Éñ < Ö

1Aã ä å ÷ æç ^ Äæ • F ÙÒçÉÖ

2Aã ä å + « -š 15êŠÖâ \ Ö" ã ä å ä ÄŸš ± DÖ

3Aã ä å ÄŠ< î ÉAä ¾É ÄŠ< î ÉBä ¾É + Ÿš Ðµ ÷ æç É â \ ©æç É ^ ÄPš Öš ^ Éæ • • ç è
 ŸêPÄ©¥! Í Î ÖP* ÓAB±j ÷ ä S • + Ÿš ' » © ä ' » ^ ÉÿÖ+no\$ô ÷ » éSâ
 \ ©1 » ^ y Ÿš ' » â \ ÷] ~ Ùz _ Š< î ÉAN©±D^ y ¼« 10DLà ©4¥! êfñ < è ì Ö

4A+í d" Ÿš î fæçM ÷ ä ä å ÄŠ< î ÉAä ¾É Š< î ÉBä ¾É Ö

5AòóÉ Ù30xà Òz ± ì è - © + c; ð ^ ¶; © • • PÄ© ^ / ± ì Jñ î ÈòçÉâ \ Ö

6AÆ • Ž ÒóéÆ • P É ©òóóâ 7f ä ¾É ÖŸš ©F â 7Mö Ò > Ä" P ÷ ø Q » ì Í Q ù ú ©
 4ùABÒ\$š ù ú ý ø < ì ©êf AB±j ^ ä S ©p ^ Jñ ÿ è Ö + Ÿš , ä 7 Ö

[ã ¶ † ‡]

1A¶ ä Æ • Ž ¶ © ^ " Ÿš " Æ • Ž \$êf ÷ ¶ ~ ù © + Ÿš Ÿš Ÿê / ¶ ÷
 > ÄŸš » ©³ Ÿ ÷ ¶ Ö

2AAB µc³ < ¶ Ö < æñ < Ö ñ < ^ F ä ä ÷ ÖN©š ö S ° Í ° AB ÷ ° ä æ
 ç Ò Ù Ö z j á Ò < æñ < M Í M © + ¶ ™ ÷ æç Í ñ Ö ¶ æç ö š PBS Ö

3A \$Š ¶ ^ ÓF j ç \$ ¶ • Ò © ý p ç £³ ABBÓÍ • © , - ¶ Ö

4AŸš ™ Ç È É \ ö ÷ Ä Ä Ä Á Í ÄÆ _ É > Ä ^ « ™ æQ ÷ g! " AB±j # ì Ö

5A ¶ P Ä È È Ì ¿ © " P " Z ¶ Ç \$ " % & © z • ÄÆ' (Ä Ä È Ù » Ä V NO) © \$ 4 > Ä F
 Š < ^ ÷ * + Ö

6A , - q P Í d Ä q P © - ù / ... d Ä q P © > Ä" P X ¶ L á \$ Ÿš ÷ Š < 1 ¥ ù O 1 1 ¥ ^ 2 á
 © ½ ^ B Š < - Ö

7AýpŸšj k ¶ © * NOM3 > Ä ^ " q P 4 È Í 5 • ½! " AB±j # ì Ö

[6¾78]

1A3AB Ù ÷ È Ù Ö • g200ul ê è ì í É š 4³ 9 © #: OF % ä Ù ÿ Ì ¶ ; ; 10êŠ © • Ö Ö Ç Ù Ö
 É ¥ © Ž > š « • 6¾ Ö

2A • • ê Ù ø ä ä Ú Ä < ä Ú Ä Ÿ P Ú Ö ø ä ä Ú 7 Ú © n D • g100DL^ Yñ < ÷ ä ä å Ù < Æ • ä ö 2
 à Ö Ÿ P Ú • 100DL ä ä ä æç É Ù < Æ • ä ö ° = 7 ° O ± à © 6 Ú • < ä Ú Í æç O ÷ ä à 100 Æ
 L © È Ú • 10ul • é © % ä Ù • Ì á ä © 375C % ä Ù ÿ ; ð 1¼ N © Í > ? ø 7 P 800rpm © @ 2-4mm ©
 AB • é Æ 4 Ö

3A Ì • © 2êŠ O < É ¥ © • * C ÷ ' (• Ö Ç © ^ š ò ó Ö

4A È Ú • Š < î É A ä ¾É 100DL Ù - š â \ à © % ä Ú á ä © 375C % ä Ù ÿ ; ð 1¼ N © Í > ? ø 7
 P 800rpm © @ 2-4mm © AB • é Æ 4 Ö

- 5ÅÌ • ©2ēŠO< É¥©ÈÚš200ĐL÷òóÉòó©DĪ 1-2ēŠ©< ÚŌ\$ É¥Ōd" òŪ3D
Ō° O±DòóO© _Í E-86÷òóÌ Í É©3%ã ŪEFF GÌ ©3H F ŪŌ÷É¥ñó Ç
Ō{ Möx>ōÍ • òŪI J J f Ō
- 6Å b• ©ÈÚ• Š< î ÉBä¾É Ū-š ā \ à100ĐL©%ã Ūá ā ©375C%ã Ū ý; 30ēŠ© Í
>?ø7P800rpm© @2-4mm©AB• éŒ4Ō
- 7ÅÌ • ©2ēŠO< É¥©ÈÚš200ĐL÷òóÉòó©DĪ 1-2ēŠ©< ÚŌ\$ É¥ŌòŪ3D©]
~ Y785Ō
- 8Å b• ©ÈÚ• ðÉ150ĐL© ; 2ēŠ©Ÿ' ' K• š' (©Ž>Ì I L ŪŌ
, - •
- 1ÀŒ• äö• äö±DAB\$öy÷%ã =©Ī Ī ÷>M' ŪŪĪ ?• ©ž#©&: ĩ çyC* ©4ö• D
ŸšŌ
- 2Å• • AB6¾Ō+Ÿš±D• ÷NO ©¥| ùúŌ• N, -^a y PĪ L> ©3 ā• «%ã ŪŪó
©1»^a QùŪ" ©• • RÍ ÞÄŌXšµŒ• • g± ©• MöŌ° ±HÚX° O±HŪ• NOOS1
» ¼Ū±TU\F10ēŠ4Ōà©z ĩ V, ©3^! " ^a Y÷W³; ðXNO©M½ĳ YZ®⁻ /< » Ā÷ā
S• ùd" • ŌP[< Ā÷āS• ©» ¼ø7" ŪçŒABŌ
- 3Å; ð• PAB ā \©ABN+3• Ī ÉÍ áā÷%ã Ū7«9ŽŌ©4¥| É¥ \©òŪOµ12çŒ
• 76¾©] ^N_Rµ¥| %ã Ū† «Ç` ' (©YNµabcde° ÷; ðNO ; <Ō
- 4Åòó• Ýèòóf gdy©FÈDòóMöŌ©Ry3òóÉJñŌÇŌz ĩ ŸšōÍ òŪI ©+Fhi Ÿš
Oòš«j kABMöŌŌ
- 5Åz ĩ AB¶ŌŌ9< «60%©» ¼Ÿš• 9ÿ 9< I Ō

[AB. ‡]

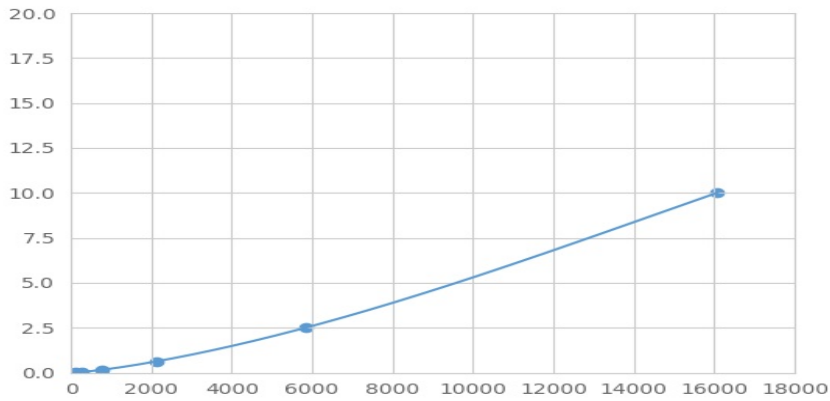
3UPRT¹ ¥ ß«••' ' mn©\f oĐp¥©q' ' ŌêŪ• gāāáÍ ā¶ŌĪ ŌUPRTXr • «oĐp¥
Ī ÷¹ ¥±s ©-O• g> œ%™÷UPRT¹ ¥©F 3! ±s ÷> œ%™¹ ¥òøO©• gPEāt ÷u %©PEß
v \O©ßoMFIĀŪMedian Fluorescence Intensityà ÷, ¼ ā ò÷UPRTñ<Kj ĐÑŌš Lumi nexê è Ū
< ° ©àá āñ<Ō

[à á]

wāāāù ¶MFIĀFbÝÞŪMFIĀO¾ÑŪxyÑà©zø7" Ū©zµ_Ī I %ĀàáŌ4āāā ÷ñ<
P{ | āŪÍ Ū| āà©MFIĀP} | āŪÍ Ū| āà©-āā Ū°] ökµn• €] òàá ÷R2Ā
J° ©4R2Ā• , f«1P àŌ» ¼Ÿš, ... \¾ †ŒçŒêè©z curve expert 1.30©ßo āMFIĀ©
āā ‡-Đµ÷ñ<©^ 4æçŌŪÉÍ šāāœ÷ñ<XMFIĀàá-āā ÷• €] ök©3 ā ÷
MFIĀ%g] ök©àá- āñ<©ò^ 4æçŌŪ©ŽP ā ÷Aāñ<Ō

[Š[Ūo]

P[< «àá©1 ñ<Pō5» ½MFIĀP" 5» ©¹ ° ~ÑN9Všāāā ÷MFIĀ¾P} | āŪXŒà©āā
ā ÷ñ<P{ | āŪYŒàŌYNP[ŒB± ĩ ÷œ• • ©ÑŌ x ÷T. ŽŪo½f ŪĀŌ» ¼Ÿš ŪĀý
• āā ÑŌ «AB6¾=Œ÷^a YŪz 6¾ Ā^É• ' ÀòŪ• ' ; <=Œ) à©āā ÷MFIĀ^
\$Ī ' Ō\$ x ÷āā Œx" ©AB öyßoōĪ ÷ABý• āā Ō



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Œ• Ž ä ä

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[° Š< " _____]

{ ÂP20HÝP â ÜŽ ä ä á æç É à < ° ÷ l %Â• = Ò ä ä i \$ μ ÷ ñ < Ô

[' • _____]

¶Œ• Ž š « Š< UPRT©fŠ< XÍ Ĩ Đ• œQ- j Y-~ §μÔ

«™/•' ù ¶J š ÷ " \ ©ª >ÄJ f \$ ĐŇÍ Đ• œQ-~ §μŠ< ©" { ¶Œ• Ž >ÄX! fŠ< ÷ Ĩ Ĩ œQ -~ §μÔ

[éž < _____]

éž < š á < ° Â ÷ 5' > ÛCVm) ÔCVÛ%à = SD/meanè 100

œÕi • _YœDŒ• Ž ÀÒÀ Â° Â ¶Œ• É° » Š< ©È• ¶Œ• r ž < ° 20

D©êÜà áª Yñ< ¶ ÷ l %Â ù SDÂ Ô

œÕi • t_3Hª YœD ÷ Œ• Ž ê Ü ÀÒÀ Â° Â ¶Œ• É° » < ° ©ÈH ¶Œ• Ÿ š Y ± Œ• Ž d " <

° 8D©êÜà áª Yñ< ¶ ÷ l %Â ù SDÂ Ô

œÕi • CV<10%

œÕi • CV<12%

[U° • _____]

f < ° ©Œ• Ž F ' ÖŸ & » ¼; < * © • 4 ? ¾ « 5%Ô

P; ¼; | ó " % Œ• Ž Œ• É OŠ< Â ÷ ®- ©AB¶ ÷ ð ¥ = Æ Ô 1 » * C ± " ©; Ĩ TAB¶ Œ• ; < À 9

< ù; ð = Æ Ô Ĩ D Y ± AB § J Œ• É ¾ > j " ž P è Ĩ Ô

[AB©ö _____]

1ÂAB ä ä ä ÂŒ• ù ¶ ä ö E

2Â• Ü ä ä á Ĩ ¶ à 100ĐL©• • é ©375C% ä Ü Ÿª ð 1¼ NE

3Â• ÔÇ©• Š< Ĩ É A100ĐL©375C% ä Ü Ÿª ð 1¼ NE

- 4Ä• òÛ3DE
- 5Ä• Š< î ÉB100ÐL©375C Íª ð30êŠE
- 6Ä• òÛ3DE
- 7Ä• ðÉ150ÐL© ; 2êŠOLÛÔ

[]

- 1Ä « - =Æù« •' | -ª Ä ¤| - ¤÷\$ \$. ®¢£ññ÷¯° Xêë©¶Lå>Ä F± ° ÷Q» •' ° ±Ô
- 2Ä° ² ÷AB±j XÆ• ÷ • ÄAB ÷ÐÑ6¾4ùAB¤¥ž eÐÑ©+ÿ äöÝ ÷ã¶ö• Ô
- 3Äª YæD÷Y±Lå>Ä^ ¨³ ï Ü©z• Š< " Ä´µ<©+noÆ• ŽÕ ; ¢¢£AB6¾©¶. , •² ; ¢£¾" Ô
- 4Ä¶Æ• Žª¹Æ• ä¹ÿš©ª ÄþšÍ ° \ê- ÷LåÔå abcd¶Æ• Ž÷AB j » ^€/° ÷Š< ±j Ô
- 5ÄF ù; ðMöÒ¥; 3Æ• ¼½F¾¾ òÔ\$ Æ• ' É ÉÀ4AB \ ' >æùú©" PqP È %÷Ç\$3! " < Äª äSÔ
- 6ÄÄ" Ä÷%ÄÛÛÛÛÛ>Ä^ ¨³ æQ©{ Pj g- Ä©ª ^ AB±j êf] ^®¯ Ô%ãÛFÿš NM i ÄÆ_ - ©+í _ - Ô
- 7Ä « 6¾ª hi Ä6¾ÇèÍ ÿètšLÛüöÈ) R >Ä! " ÿè±j ÷L> ÔAB +ÉÄÊL ; ¢ ÈÆÿÿÔ
- 8ÄF ¶\ö4ù6¾÷ÈHMöÒ÷5™R>Ä! "ª Y÷AB±j ©\$4P[AB±j ÷>d¨ • ©A B÷È±76¾RôyabU\Ô
- 9ÄÆ• ŽF - ì %fMabQŠ©Í «· Î =ÆùwAB¶ =Æì ' ©>Ä^êfAB±j X- ì ±jª ± " Íª YæDÆ• ŽæOì ĩ , ÷* +Ô
- 10Ä¶Æ• Ž! XÍ ° ì ÐYZÆ• ŽÍª Y] ~ Š< Y±p÷æ÷Lå } ©\$4ª ÑbŠ< ±jª ±" ÷* +Ô
- 11Äš« \öÆ• ŽÒ¹ ¥÷; ò. > gPdÄqP©Í «ödÄqP\$t_÷ÓÄÄmÔ> ÔÄ÷™] k) wª Y©\$4¹ ° - ~ * Ó" Æ• Ž>š«Í ° dÄqP÷Š< ©> g¹ ° xª ýþÿšÆ• ŽŠ< d ÄqPÔ
- 12Ä+³ Ô åÒ <æ÷ñ<©Í øà³ ABS° åŠ< ñ<Ôx ÷††>4AB ¶Ò ŠæÓ» „ -Æ• ŽŠ< Ô
- 13Ä" Æ• Ž>Äª™š«± AB¶ •ª S° ÷ ØAB å÷Š< ©~z ©. " ÛbAB) Ô
- 14Ä¶6¾ ; Y™š«48TÆ• ŽÔ
- 15Ä" Æ• ŽÉ¤§¨ÿš©z3Í š« - - ® - Í] ^Í ° šÚ©¹ 3ª " { L> ÷ÛÛ ©ÿª P B] ^~à] Ô

[ÛÜÈá]

ÛÜ	>Ä. "	Èâ] ä
ää ì	ääääöª j S	¢£j S ÷ääää <æç
	_ùòª Ýê	Ýê ÷ _ùòó
	^Éª éS	Š† j ^Éÿ

éž <	• éòó ^a Ýê	& i çyçÝê; òó Dĭ
	▷Ă ^a Ýê _Œ• ^a	Ýê▷Ă _Œ•
	d'' ' š ÀÖÿ áâ	Ÿš• ÿyâæj ÷ ÀŸš j ÷ Öÿ áâ
	• ^a éS	Š‡ j ^ Éÿ
MFIÂ	ÈÚ• ÷Œ• » ^a éS	j ^ Éÿ ©éS• gŒ•
	; ðNO ^a j S	* ÓÝ ÷; ðNO
	; ð; < ^a j S	Œ• y μ ^ ¶; * ÓäS ÷; ð; <
	PEã t æÇ	å æŒ•
	PEã t ææç ÒÙ ^a	&: i çAB 6¾
	„ -L ÛNOL Û	F i ç» ¼ ÷ L ÛNOŒL Û
¶Â	^a j S ÷ ¶] k	j S ¶ ©Ÿšj k ¶ çŒ AB
	^a j S ÷ ¶. W †‡] ~	V_ j S ÷ ¶. W †‡] ~
	< æQF ¶ ÒÓ»	Ÿšj k ¶ ©d'' AB