

€• , f „ ... † ‡ ^ 1(FSIP1)%Š< Ć•  
 (Ž• • ' Lumi nex' " " • — —)  
 ~ †™Š > œ  
 • † ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® ¯ °

[ ±²³† ]

´ < Ć• µ†¶· ¸• — —, ¹ Š, ° » ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ ½ËÌ Í fÎ™šÇ  
 ÆÏ FSIP1Ð¹ Ñ

[ < Ć• ÒÓ ]

< ĆÖÖ	Ö¹	< ĆÖÖ	Ö¹
96x ØÛÛ^ ÛÛ	1	96x ØÝ Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ç	1ä 20mL
ž å	1	æ ç è é Ç	1ä 20mL
%Š ê ÇA	1ä 120ëL	%Š â ã ÇA	1ä 12mL
%Š ê ÇBÛPE-SAÛ	1ä 120ëL	%Š â ã ÇB	1ä 12mL
, Ç	1ä 10mL	ì í î ÇÛ30ä Û	1ä 20mL
• † ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ã ô < Ć ]

1¾ Lumi nex MAGPIXôŠ Lumi nex 100öŠ Lumi nex  
 200öŠ Ē Bi o-Radó, Bi o-Pl exóæç ÷ Ûøù ÷ ú • † ûüü ± ý , þ ÿ ð% à Û  
 2¾ ' Ē • ¹ Çúô  
 3¾ â ã á ò EP .  
 4¾ Ē "   
 5¾ Ž  
 6¾ í Çò Óú  
 7¾ 0.01mol /LÛ Ē 1ä Û è é (PBS)Š pH=7.0-7.2  
 8¾ ú  
 9¾ ßø ú

[ < Ć• ò ô ² ]

1¾ ! " ò< Æ• > # < Æ\$%< Æ&B' Ê# ( ) Ñ\* +, §- . < Æ• / \* O1 2Bà á ¾%ŠêÇA  
¾%ŠêÇB3ô%×Ø) ©-204C§Ì 5< Æ\* 6©44C) ñ†Ñ  
2¾ • † / ò< Æ• > 75< Æ8i %9< Æ&B' # ( ò: ; ) Ñ  
+, >  
< Æ• Ò ß<=>? §%@Aï B=æ C• †D• † / ò75< Æ• øùEFC@A/1GHÒ• † I J ÑK  
áL² MN3• " Ê òB' Oà§) P² Ò# ÀæQR) ST, òÑ

[ B´ ò UVW ]

ÀÁÂ¿ > " XYZ òÀÁ [ ñÂ¿ ò \ — ] # " X  
1Ü ^ ~ 1 ÀÁ\_ § E ± ` PBSÛ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÏ ½í a ¼Ç§Â¿ ùbÖcÑ  
2Ü2ÀÁde° \_ § \$À ò f 6EgÊ ò h i j ÁÈéÇ (k l IS007§³ mnoß± ^ òpÁÄ, qr  
s " XYZ òèéÇ) ò t u \$PúÍ Û• ° òÀÁ v w x y ÜÑÛP¹ £z { =1:20-1:50§ | x > 1mLÁÈè  
éÇÍ } f 20-50mgÁÁ ´ ÑÜ  
3Ü2~. ò• €Ç• L, f, „ ...† ± ½Ñ  
4Ü2 [ ñ òÁ¿ Ç10,000äg – 5æ^ § %Š< § Ê ½Æ=† ©%Š Ê 6©-204C• ) Ñ  
ÄÄÄÆÇ> Eæç< AŽ ù§ ÄÄï • † 3• \ — „ ...>  
1Ü• ' ÄÄ³ ' † ` PBS" " ½í §" / †• † ^ — § ©1,000äg – 5æ^ / - VÑÛ• ~ ÄÄ=™  
L – š > - VÜÑ  
2Ü2- V. òÄÄ† ` PBSÍ 3CD  
3Ü2ÄÄ† i j ÁÈéÇc• † œ; O107GÄÄ/• ž § x ÿ i w § ÄÄ=3 j , f Ç, „ ...† éÇ± ½Ñ  
4Ü2B´ ©2-84C 1,500äg – 10æ^ § %Š< § Ê ½Æ=† ©%Š Ê 6©-204C• ) Ñ  
ÄÄÈÉÊ ½ËÌ Í ™š B´ > \* 1,000äg – 20æ^ § ^ Ê ½Æ=%Š § Ê 2Ê ½6©-204CÊ-804C) §  
£¤¥¦ §¨ Ñ  
+, >  
1¾3ÊB´ \$ï œ" ) §44C) ° ©1©§-204C" , L1GH§-804C" , L2GHÑ  
2¾B´ ª « ê¼] ¬ - ® / %Š ¯ Ÿ §" y ê¼B´ " ° j y ± %Š Ñ  
3¾B´ • † û³ è² \$³ † ´ : §¨³ } ý • Ž¨ ÆÑ  
4¾µ©¶¹ º §Öñ§• ¸ ¹ ° • † ¼½» " S¼¿ ...O ´ j %Š Ñ

[ Lumi nex200 æÇ ÷ ]

- 1. æÇ £z > 50uLD
- 2. • ' YZ > Ž á MagPl ex;
- 3. ¼Ž á¹ > 50½/¾;
- 4. MFI ¿ > Medi an.

[ < Æ à ñ ]

1¾• † ù2# ò< Æ B´ è² \$³ † ´ : Û18-254CÛ§ x ÿ' < Æ• E´ ÀMNÒ" Á• † §\* j ^ ª ´  
C< A#ï ò ß< < Æ§p275 ò ß< ò< Æ%Ä, < Ä) Ñ  
2¾Bà á (§Äá) > Á&Bà á } f B à á â ã Ç0.5mL§Æ / ´ : Ç6¶È 10æ^ § XM" " É Ê Û £ ¤ É  
Ì Û § Ì ï ; O20.0ng/mLÑ à ñ 7Gá ã B à á ò EP § ÁGEP Í } f 300Í L ò B à á â ã Ç § x Í # ( m  
C Ī { ä ä e 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL § B à á ä ä  
Ç(0ng/mL)š > ...OÚ ^ × ÑO) Đ@A´ Ÿ • § ÁC@A\* • † i ò B à á ê Ç Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FSIP1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼%Šê ÇAÔ%Šê ÇB> Detection A ôDetection BE • † û\* † ÑÒÓ• È ÔÕ – „ ...Š 3• Ö×E  
 ' È &ÆòÇEŠz . ØÑª † ûæÛ3%Šâ ã ÇAÈB 1:100â ã (x> 10Í L%Šê ÇA/990Í L%Šâ ã  
 ÇA)Š ÚæÛÂŠ â ã ûÛn±bÝP òĂC@A#i ò¼¹ B[ (100Í L/x)Š @à B[ M³ B[ 0.1-0.  
 2mLÑ

4¾i í î Ç> 580mL È " } f 20mLí î ÇÛ30ä Üâ ã † 600mL† á ...Çi ; Ñ  
 +, >

1¾Bà á ò â ã " Áš> EØÍ j Ñ

2¾Bà á \* ©ª † û15æ^ ÒB[ Ñ' Bâ á â Á• † ^ CÑ

3¾Bà á ¾%Šê ÇAá ...Ç¾%Šê ÇBá ...Ç\* • † f³ ò â ã ÇB[ Š â ã Ç" ÁÛ† Ñ† Çã " " ä ä  
 ÚæÛÂŠ £¤ÈÌ ÑO) Ð@A^ Ý ò à R• \* • † •¹ Šp à •¹ ÇúÑ\* mn#i ò¹ æRB  
 [ ŠO¹ " w• † •¹ B[ ò \ — Ûx ^%Šê ÇAMS^ C" w° ©10Í LÜŠ 3£¤çei ; è é Ñ

4¾\* êc | • † è • â ã L ò Bâ á ¾%Šê ÇAá ...Ç %Šê ÇBá ...ÇÑ

5¾í î ÇÛ30xÛÍ x " i çª Š\* b: í † ' : Š " " ÚÂŠ†. " i l î êÆi j B[ Ñ

6¾< Æ• Í ðæ< ÆO ÇŠñ ò i B6eá ...Ç/ • † ŠEB6LÓÍ =Á" Oòö P¹ éÈ Pö ÷ Š  
 3ò@AÍ # † ø ù ú ö; é Šçe@A^ Ý" à RŠ ù † l î ü è Ñ\* • † ¶ B6Ñ

[ B' „ ... ]

1¾' ýpây< Æ• ' Š" ý" • † ' < Æ• #çè ò ' - ø Š\* • † • † ú Úæ . ' ò  
 =Á• †¹ Š± Ú ò ' Ñ

2¾@Aú³ b±Š ' Í Šš i ; Ñ i ; " EBà ò ÒMŠ† ò R, Í „ @Aò® á â  
 ä ï ÖÑxÝ á Í Šš i ; L ÈL Š\* ý ' ý~ ò â ã Èi Ñ ' á ä i † PBSÑ

3¾ #% ' " ÐEžÝ # ' ŽÍ Šø ù j ±@AADÍ • Šp+, ' Ñ

4¾• † — ÁÆÇ[ ñ ò ÁÁÄ¿ ÈÄÄü ^Ç=Á] © — ŠPò f @A^ Ý é Ñ

5¾ ' OÄÄÈÉÉ½Š" O' Y ' Ä! " " # Šx> ÄÄ\$%¾ÄÄÖ¹ ¾U MN&Š# 3=Á E  
 %Š"ª ò' ( Ñ

6¾ ) " † ^ ÈcÀ† ^ Š \* +, ó - , cÀ† ^ Š=Á" OW' Ká# • † ò %Š• Èó. /• È" OB  
 Š» " Ú%Šª Ñ

7¾ø ù • † i j ' Š) MNL1=Á] " † ^ 2ÆÈ 3• » @A^ Ý é Ñ

[ 4...56 ]

1¾2@AØ ò Äx Ò} f 200ul æç è é Ç† 3±7Š" 8/E BØ úÊ ' : 9 10æ^ ŠŽ / ÒÄx Ò  
 ÇEŠÆ=† ©} 4...Ñ

2¾} > æÛóBà x¾ Š á x¾Ú^ xÑóBà x7xŠmC} f 100Í L" Xi ; ò Bâ á Û: < Æa ñ2  
 ÛÑÛ^ x} 100Í LBâ á á ã ÇÛ: < Æa ñ®; 5®/ - ÛŠ 5x} Š á ÛÈ ä ã / ò á Û100Í  
 LŠ Äx} 10ul Ž á Š BØ} ÈÝPŠ 374C BØ ú: í 1° MŠ È < = ó 6 O800rpmŠ > 2-4mmŠ  
 ? @Ž á Š 2Ñ

3¾ÈŽ Š 2æ^ /% ÇEŠŽ ) Aò \$%• ÒÄŠ" † í î Ñ

4¾Äx} %Šê ÇAá ...Ç100Í LÛª † ú B[ ÛŠ BØÝPŠ 374C BØ ú: í 1° MŠ È < = ó 6  
 O800rpmŠ > 2-4mmŠ ? @Ž á Š 2Ñ

5¼ĚŽ §2æ^ /% ÇEŞÅ×†200Í Lòí î Çí î ŞBÌ 1-2æ^ \$% xÒ# ÇEÑc| í Ø3C  
Ñ@/ - Cí î /Ş ^ĚCª 75òí î èéÇŞ2 BØCDE EÊŞ2F E×ÒòÇEí ð Ā  
ÑyLóv=ðĚŽ í ØGHI eÑ

6¾ aŽ ŞÅ×} %ŞêÇBá...ÇÛª †úB[ Ü100Í LŞ BØÝÞŞ374C BØ ú: 30æ^ Ş Ě  
<=ó6O800rpmŞ >2-4mmŞ? @Ž åŞ2Ñ

7¾ĚŽ §2æ^ /% ÇEŞÅ×†200Í Lòí î Çí î ŞBÌ 1-2æ^ \$% xÒ# ÇEÑí Ø3CŞ\  
-X565Ñ

8¾ aŽ ŞÅ×} , Ç150Í LŞ 9 2æ^ Ş••' I•~ \$%ŞĚ=ĚGJ ÖÑ  
+ , >

1¾< Ěañ> àñ¯ C@A#í wò B<ŞÌ Í ò=K• xØĚ>• Şæ" Ş%9žŸ wB) Ş3ñ• C  
• †Ñ

2¾} > @A4...Ī \*• †¯ C• òLM ŞEæö÷Ñ} M+, "w NÌ K™Ş2 á} © BØØð  
ŞO' " Oòx' Ş" " PĚÛĀÑW¥³ <Ě} f¯ Ş} LóÍ ®¯ GxW®/¯ Gx} MNNQO  
1° Û¯ RS[ E10æ^ 3ØÛŞxŸT¶Ş2] " XòU±: í VMNSK»ŸWX-- . Š¹ ¿ òà  
R• òc| • ÑOYŞ¿ òàR• Ş¹° ó6| x ; @AÑ

3¾: í > O?@ á ZŞ@AM\* 2} ĚÆĚÝÞò BØ6©7• ÒŞ3EæÇE ZŞí Ø/³ O1 ;  
• 54...Ş[ \M] Q³ Eæ BØ, ©Ā^ \$%ŞXM³ \_` abc , ò: í MN ; ; Ñ

4¾í î > Úæí î decwŞEĀCí î LóÍ ŞQw2í î ÇI î ÒĀÑxŸ• †ðĚí ØGŞ\* Efg• †  
/í †@hi @ALóÍ Ñ

5¾xŸ@A´ Ò7; ©60Ş¹° • †} 7úü 7; j Ñ

[ @A+... ]

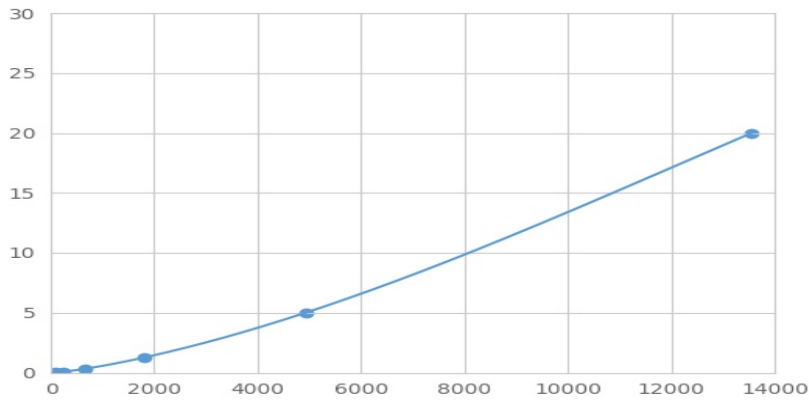
2FSIP1· Ě Û©Ž••' kI Ş[ emfnEŞo•' Ī æÛ} f Bà áĚB´ ŞÌ Ī FSIP1Wp> ©mf n  
ĚĚò· Ě¯ qŞ" /} f™š" —òFSIP1· ĚŞE2 ¯ qò™š" — Ěí ò/Ş} fPEBr òs " ŞPE  
Ût Z/ŞÛnMFI¿ ÛMedian Fluorescence IntensityÛò¶° áĪ òFSIP1î ; I hfĪ Ñ†Luminææ  
ç÷Š, ŞÝÞ áì ; Ñ

[ ÝÞ ]

uBà áò ¯ MFI¿ DaÚ^ xMFI¿ /...Ī ÛvwĪ ÛŞxó6| xŞx³ ^Ī j \$¿ ÝÞÑ3Bà áòì ;  
Oyz BÛĚÿÖz BÛŞMFI¿ O{ z BÛĚÿÖz BÛŞ|ª Bà Û® \óí³ m} ~\óÝÞòR2¿  
H, Ş3R2¿• Ě• ©1O ÛÑ¹° • †, f[ ... , Ā ; æçŞxcurve expert 1.30ŞÛn áMFI¿ Ş  
Bà ...ª f³ òì ; Ş†3âāĪ ÖĒĒ†Bàsòì ; WMFI¿ ÝÞª Bà ò} ~\óí Ş2 áò  
MFI¿ †f \óí ŞÝÞª áì ; ŞĪ †3âāĪ ÖŞĚO áò@àì ; Ñ

[ ^ZÖn ]

OY%©ÝÞŞO ì ; Oð3¹ » MFI¿ O" 3¹ Ş. , | Ī M8U† Bà áòMFI¿ ...O{ z BÛXŠÛŞ Bà  
áòì ; Oyz BÛYŠÛÑXMOY< A¯ Ÿòš< • ŞĪ Ī üçòS+ĚÖn» dÿÖ¿ Ñ¹° • †ÿÖ¿ ø  
• Bà Ī Ñ ©@A4...<Āò" XÛx4... ¾ ÇŽ• ¾í ØŽ• : ; <Ā&ÛŞ Bà òMFI¿ ]  
#é• Ñ#üçòBà ; ç' Ş@A Ī wÛnðëò@Aø• Bà Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ 1)%Š< €• Bà

[ %Š ]

0.02-20ng/mL.

[ ® %Š' ]

y¿ O20GÚ^ á ÛÆBà á á ã ÇÜŠ , òj \$¿ } ; İ Bà é # ÿ³ òì ; Ñ

[ .• ]

˘ < €• † ©%ŠFSIP1§• %ŠWİ Í f" š P" ÝW• – ¥³ Ñ

©—, Ž• ô ˘ H˘ ò' [ §" =ÁI e# fÎ Èf" š P• – ¥³ %Š§" y˘ < €• =ÁW • %Š òì Í š P • – ¥³ Ñ

[ æœ; ]

æœ; † á Š , ¿ ò 3• ™ ÖCVK ( ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100

š Òé> ^ Xš C< €• ý ¾İ ¾ ¿ , ¿ ˘ j , 1 %Š§Á> ˘ pœŠ , 20

C§æÛÝP" Xì ; ˘ òj \$¿ òSD¿ Ñ

š Né> r ^ 3G" Xš Cò< €• æÛý ¾İ ¾ ¿ , ¿ ˘ j , 1 Š , §ÁG ˘ • † X˘ < €• c | Š

, 8C§æÛÝP" Xì ; ˘ òj \$¿ òSD¿ Ñ

š Òé> CV<10%

š Né> CV<12%

[ T , • ]

• Š , §< €• E ² Ò• %¹ ° : ; ) §ž• 2 =2° ©5%Ñ

Oÿ° ¼ ò " ý< €• j ù / %Š¿ ò -- §@A˘ ò Ç E < Á İ O¹ ) A˘ § ¼ İ S@A˘ Ò : ; ¾7

; ò : í < Á Ñ İ C X˘ @A¥H j 4...=ÿ | œOè é Ñ

[ @AŞó ]

1¾@AûBà á ¾< €ô ˘ à ñ D

2¾} ÛBà á È ˘ Ü100Í L§} Ž á §374C BØ ú" í 1° MD

3¾Ž ÒÄ§} %Šê Ç A100Í L§374C BØ ú" í 1° MD

4¾Ž í Ø3CD  
 5¾} %Šê ÇB100Í LŞ 374C Ê¨ í 30æ^ D  
 6¾Ž í Ø3CD  
 7¾} , Ç150Í LŞ 9 2æ^ / J ÖÑ

[ Ž Ÿ ]

1¾ ©« < Āô© Ž• j<sup>a</sup>¨ Áÿçk« üçò# # +¬ | î | ò- , WæçŞ´ Ká=Á E<sup>-</sup>  
 , òP¹ Ž• ®<sup>-</sup> Ñ

2¾®° ò@A<sup>-</sup> ŸW< Çè •¾@A òfÎ 4...3ò@AçÆædfÎ Ş\*• àñÚ òB´ ñ> Ñ

3¾¨ XšCòX<sup>-</sup> Ká=Á] | ±éÛŞx> %Š´ ¾²³; Ş\* mn< Ç• ÒžŸ | @A4...Ş´ µ¶

" ° žŸ | ...' Ñ

4¾´ < Ç• B• < Ç B• • tŞ¨ ÁÛtÌ , [ ç« òKáÑâ \_` ab´ < Ç• ò@AžŸ¹ ] ~. ®  
 ò%Š<sup>-</sup> ŸÑ

5¾E ò: í LóÍ £¤2< Ç° » E¼½İ Ñ# < Ç&Æ Æ¾3?@ Z •™šö÷Ş" O†^ Æ  
 òÄ! 2 Ş¿¨ àRÑ

6¾¿! Āò ĀØØxÍ =Á] | ± šPŞyOhe« ĀŞ¨ ] Ÿ@A<sup>-</sup> Ÿçe[ \ - - Ñ BØE• t  
 MK hĀĀ^<sup>a</sup> Ş\* èüü^<sup>a</sup> Ñ

7¾ ©4...¨ fg¾4...ĀèËüèr†JÖ÷óÆ&Q =Á üè<sup>-</sup> ŸòK™Ñ@Aü\* ÇĀÈJžŸ  
 pÉ< ÷úÑ

8¾E ´ [ ñ3ò4...òĀGLóÍ ò3—Q=Á¨ Xò@A<sup>-</sup> ŸŞ# 3OYü @A<sup>-</sup> Ÿò=c | • Ş@  
 AòĀ<sup>-</sup> 54...Qì w\_` S[ Ñ

9¾< Ç• E<sup>a</sup> Êú\$• L\_` P%ŞĒ ©µÌ < Āòu@A´ < Āé• Ş=Á] çe@A<sup>-</sup> ŸW<sup>a</sup> Ê<sup>-</sup> Ÿ¨¨  
 Ê¨ XšC< Ç• šNéÍ ¶ò' ( Ñ

10¾´ < Ç• WÌ , ÊÍ XY< Ç• Ê¨ X\—%ŠX<sup>-</sup> oòšòKáÿÿ{ Ş# 3¨ Ī a%Š<sup>-</sup> Ÿ¨¨ ò  
 ' ( Ñ

11¾† ©[ ñ< Ç• Ī • £ò¤Đ+™eOcĀ†^ ŞĒ ©ñcĀ†^ #r^ òÑĀ¾k Ò™Ó¾ò—\i &  
 u¨ XŞ# 3. , " —) Đ´ < Ç• =† ©Ì , ýpcĀ†^ ò%ŠŞ™e. , v¨ øü• t< Ç• %Šc  
 Ā†^ Ñ

12¾\* ±Ō áĪ Ššòì ; ŞĒ óŸ±@AR, á%Šì ; ÑŌ ò„ ...= 3?@ ´ Ī %ŠĐ¹ ,  
<sup>a</sup> < Ç• %Š Ñ

13¾´ < Ç• =Á¨¨ † ©<sup>-</sup> @A´ •¨ R, ò Ö@A áò%ŠŞ| xŞµ" xa@A&Ñ

14¾´ 4...žŸX¨ † ©48T< Ç• Ñ

15¾´ < Ç• | ç¥| • tŞx2Ì † ©<sup>a</sup> « ¬ - Ē[ \Ì , † ØŞ. ýp2¨ ý" yK™òÛÛ ŞÛ¨ Û  
 Ý[ \—P [ Ñ

[ ÛÚÆß ]

ÛÚ	=Á+ "	Æà\á
Bà é	Bà á à ñ¨ hR	hRòBà á â; â ã
	^ ô í î¨ Úæ	Úæò ^ ô í î
	Ç¨ æR	%... h Çú

æœ;	Žâíî" Úæ	%žŸ wBÚæ9 íî BÌ
	ŪĂ" Úæ ^ < Œ"	ÚæŪĂ ^ < Œ
	c   • t ¾Óú ÝƮ	• t } úwãäi ò ¾• t i òÓú ÝƮ
	} " æR	%o... h Çú
MFI¿	Ăx} ò < Œ¹ " æR	h Çú§æR} f < Œ
	: í MN" hR	) ĐÚ ò: í MN
	: í : ; " hR	< Œwj ³ t ´ : p) ĐàRò: í : ;
	PEBr šĂ	ã ä < Œ
	PEBr šâăĪ Ö" ÿ	%9žŸ @A4...
	, ª J ÖMNJ Ö	EžŸ ¹º òJ ÖMNÖJ Ö
´ ¿	" hRò ´ \i	hR ´ §• t i j ´ i @A
	" hRò ´ - V „ ... \ —	U^hRò ´ - V „ ... \ —
	ŠšPE ´ Ī Đ¹	• t i j ´ §c   @A