

€ • , f „ ...2(HSPb2) † ‡ ^ %Š

( < Ą • Ž Lumi nex • • ' ' " " )

• – — ~ ™ §

> – œ • ž

Ÿ | € £ ¤ > – ¥ | – § ¨ © ª « !

– – ®

[ ¯ ° ± – ]

² ^ %Š³ – ´ μ | ´ " " ¶ · † ¶ § , ¹ ° , » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ ¹ Ç È É Ê Ë – ~ Æ j Ì HSPb2Í · Î

[ ^ %Šİ Đ ]

^ %Š Ñ Ò	Ó.	^ %Š Ñ Ò	Ó.
96 Ô Ö × „ Ø Ù	1	96 Ô Ö Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à ã	1 á 20mL
< â	1	ã ä å æ Æ	1 á 20mL
† ‡ ç Æ Å	1 á 120èL	† ‡ ß à Æ Å	1 á 12mL
† ‡ ç Æ B Ö P E - S A Û	1 á 120èL	† ‡ ß à Æ B	1 á 12mL
é Æ	1 á 10mL	ê ë ì Æ Ö 30 á Û	1 á 20mL
> – œ • ž	1		

[ í î ï ð ñ ò ò ^ %Š ]

1° Lumi nex MAGPI Xó ¥ Lumi nex 100ó ¥ Lumi nex

200ó ¥ Ç Bi o - R a d ó , B i o - P l e x ó ä ä ö Ö ö ÷ ö ø > – ù ú û ¯ € , ú ü ý î † þ ÿ Ý Û

2° • Ç • • Æ ø ò

3° ß à Þ ð E P .

4° Ç ' .

5° <

6° è Æ ð ð ø

7° 0.01mol / L Ö Ç 1 á Û å æ (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ø

9° Ü Ö ø

[ ^ %Š Š ð ò ° ]

1° ð ^ %Š™ ^ %! " ^ %# Ü\$Æ %& Î ' ( ) ¥\* + ^ %Š, ' - . / ÜÝ Þ° † ‡ Ç Ã Á  
 ° † ‡ Ç Ã B O ð % Ö Õ & § - 201 C ¥ È 2 ^ % ' 3 § 41 C & ì - Î  
 2° > - , ð ^ %Š™ 4 2 ^ % 5 í " 6 ^ % # Ü \$ % ð 7 8 & Î  
 ( ) ™  
 ^ % Š Í Ü 9 : ; < ¥ " = > í ? : ã @ > - A > - , ð 4 2 ^ % Š ö ÷ B C @ = > , 1 D E İ > - F G Í H  
 P I ° J K O Š ' Æ ð Ü \$ L Ý ¥ & M ° İ ¼ ã N O & P Q ¶ ð Î

[ Ü² ð RST & \_ ]

¼ ½ ¾ » ™ | UVW ð ¼ ½ X ï ¾ » ð Y " Z | U  
 1 Ü [ • • ¼ ½ \ ¥ B ^ ] P B S Ö 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î ¹ ë ^ , ã ¥ ¾ » ù \_ ð ` Î  
 2 Ü / ¼ ½ a b c \ ¥ ! ¾ ð d 3 B e Æ ð f g h Á Æ å æ Æ ( i j I S 007 ¥ ± k l m Ü f „ ð n ç Æ ¶ o p  
 q | UVW ð å æ Æ ) ð r s ! M ø Ì Ö • c ð ¼ ½ t u v w Ü Î Ö M • i x y = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ z v ™ 1 mL Á Æ å  
 æ Æ Î { d 20 - 50 mg ¼ ½ ² Î Ü  
 3 Ü / | + ð } ~ Æ • l € • , f „ ... ¹ Î  
 4 Ü / X ï ý ð ¾ » Æ 10,000 á g " 5 ã † ¥ ‡ ^ % ¥ Æ ¹ Š : - § † ‡ Ç 3 § - 201 C < & Î  
 ç Æ Æ Æ ¹ Ç È É — ~ Ü ² ™ ¹ 1,000 á g " 20 ã † ¥ [ Æ ¹ Š : † ‡ ¥ Ç / Æ ¹ 3 § - 201 C Ç - 801 C & ¥  
 Æ • Ž • • ' Î  
 ( ) ™  
 1° O Æ Ü ² ! í ' & ¥ 41 C & c § 1 " ¥ - 201 C | € l 1 D E ¥ - 801 C | € l 2 D E Î  
 2° Ü ² " • ç , Z — — ~ , † ‡ ™ § ¥ • w ç , Ü ² | > œ • w ž † ‡ Î  
 3° Ü ² > - ù ± å ÿ ! „ j 7 ¥ | ± { € > ç ' Æ Î  
 4° E § æ • † ‡ Ó l ¥ ¥ | § " > - , ¹ © | P , » ª L ² œ • † ‡ Î

[ Lumi nex200 ã ä ö ]

1. ã ä j x ™ 50 u L A
2. • Ž V W ™ < â Mag P l e x ;
3. « < â • ™ 50 - / - ;
4. M F I ® ™ M e d i a n .

[ ^ % Š Ý ï ]

1° > - ù / ð ^ % p Ü ² å ÿ ! „ j 7 Ö 18 - 251 C ù ¥ v š ^ % Š B - ° J K İ | ± > - ¥ ' Ý [ " ²  
 @ ^ > í ð Ü 9 Þ ^ % ¥ ù / 4 2 ð Ü 9 ð ^ % " ² ¶ 9 ³ & Î  
 2° Ü Ý Þ ( • ´ Þ ) ™ µ # Ü Ý Þ { d Ü Ý Þ ß à Æ 0.5 mL ¥ ¶ ý , j 7 • 3 æ , 10 ã † ¥ U J ¹ ¹ ° » Ö Æ • ¼  
 ½ Ü ¥ È è 8 L 1000.0 pg/mL Î Ý ï 7 D ß à Ü Ý Þ ð E P ¥ µ D E P Ì { d 300 ¾ L ð Ü Ý Þ ß à Æ ¥ v ç %  
 k @ Æ y ß à b 1000.0 pg/mL, 250.0 pg/mL, 62.5 pg/mL, 15.62 pg/mL, 3.91 pg/mL, 0.98 pg/mL, 0.24 pg/mL ¥ Ü  
 Ý Þ ß à Æ (0 pg/mL) Á Æ ª L x „ Ô Î L & Æ = > ™ § Æ ¥ µ @ = > ' > - g ð Ü Ý Þ ç Æ Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HSPb2	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3° † ‡ Ç Ã Á ð † ‡ Ç Ã B ™ D e t e c t i o n A ð D e t e c t i o n B B > - ù ' - Æ Æ Æ < Ç Ç È " , f ¥ O > É Ê B  
 È Ç # ¶ ð Æ j ^ x + Ì Î " - ù ã Í O † ‡ ß à Æ A Ç ß 1 : 100 ß à ( v ™ 10 ¾ L † ‡ Ç Ã Á / 990 ¾ L † ‡ ß à  
 Æ Á ) ¥ Í ã Í ¾ ¥ ß à ù ð l - \_ Ñ Ö ý ð µ @ = > í ð « • Ó X ( 100 ¾ L / Ö ) ¥ = Ö Ó X J ± Ó X 0.1 - 0.  
 2 mL Î

4° èèì Æ™580mL Ç ' { d20mLèì ÆÖ30á ÛBà„ 600mL„ Öª Æè8Í

( )™

1° ÜÝÐðBà | ±ÁÂBÖÌ œ• Í

2° ÜÝÐ' §¨ – ù15ã†Í ÓXÍ¨ ÜÝÐÖ±> – – @Í

3° ÜÝÐ° †‡çÄÄÖª Æ° †‡çÄBÖª Æ' > – Ê±ðBàÆÓX¥BàÆ | ±Í – Í – Æ×¹¹ ØÛ  
Í ãí ¾¥Æ• ¼½Í L&Æ=>™š ðÝOÆ' > – •• ¥úÿÝ•• ÆØÍ' kÍ í ð• ÚOÓ  
X¥–•• | u> –•• ÓXðY" Öv [ †‡çÄAJ ¥– @ | uc§10¾LÜ¥OÆ• Übê8ÜÝÍ

4° ' Ð` • > – B• BâI ðÜÝÐ° †‡çÄÄÖª Æp†‡çÄBÖª ÆÍ

5° èì ÆÖ30xÜÌ v™àä" ¥' \_7á„ | 7¥¹¹Í ¾¥„ +™àFâçÄãœ• ÓXÍ

6° ^%ŠÌ äã^%L Æ¥ãæí Ó3bÖª Æ, > – ¥BÓ3I çÌ : ±• Lèé M• ÝÇ Mèè¥  
Oð=>Ì – í í é8Ý¥Üb=>™š | ÝO¥í„ FâðÜÍ' > – ´ Ó3Í

[ Ü², f ]

1° ² ñòÖó^%Š² ððö¥ | ó• > – ^%Š Übð ² ÷ì ðö¥' > – ø> – ùÍ ãùú+ ² ð  
: ±> –• ¥– ùÍ üð ²Í

2° =>ù±\_¨ † ²Í y†~è8Í pè8 | BÜÝÿ ð Í J¥–æ O¶È ¶=>ð~ ÐB  
àÄÖÍ vš PÍ y†~è8I ÇI ¥' ó ²ü• pðBàÇê Í ²Bâí – PBSÍ

3° † ² | Í Bœ• ž ² ÇÌ ¥ö÷œ•¨ =>>ÆÈ Æ¥ù( ) ù ²Í

4° > – ÁÄÄXí ð¼½¾» Ç¿ Äú [ Ä: ±Z §¨ ~ Mð d =>™š ÝÍ

5° ² L¿ ÄÄÄÆ¹ ¥• L¨ V ²´ • ¥v™¿ Ä °¿ ÄÓ• °R JK ¥ O: ± B  
†‡ | " ð Í

6° f„ Ç` ¼f„ ¥ ! " #ò\$#` ¼f„ ¥: ±• LT² HP > – ð†‡µ | ð%&µ | | ' Ó  
¥© | Ø†‡" Í

7° ð÷> – gh ² ¥& JKI ( : ±Z• f„ ) ÄÇ\* Æ© =>™š ÝÍ

[ +ª, - ]

1° / =>ÖðµÖÍ { d200ulãäãæÄ–O¨ . ¥ / , B ÜÖ øÆj 7O 10ã†¥Ç, Ä´ ÖÍ  
Äj ¥Š: – § { +ª Í

2° {™áÍ ñÜÝÖ° y† ÐÖ° x„ ÖÍ ñÜÝÖ7Ö¥k@{ d100¾L | Uè8ðÜÝÐÖ1^%Ýí 2  
ÜÍ x„ Ö{ 100¾LÜÝÐBàÄÖ1^%Ýí – 2, ~ , - Ü¥2Ö{ y† ÐÖÇBà, ð ÐÜ100¾  
L¥µÖ{ 10ul< á¥ ÜÖ{ ÆÜÜ¥371C ÜÖ ø7á1.5cJ¥ » 34ñ3L800rpm¥ 52-4mm  
¥67<ã^ ) Í

3° Æ< ¥2ã†, † Äj ¥< &8ð < Ä´ ¥ | – èì Í

4° µÖ{ †‡çÄÄÖª Æ100¾LÖ¨ – ùÓXÜ¥ ÜÖÜÜ¥371C ÜÖ ø7á1cJ¥ » 34ñ3  
L800rpm¥ 52-4mm¥67<ã^ ) Í

5° Æ< ¥2ã†, † Äj ¥µÖ– 200¾Lðèì Æèì ¥9½1-2ã†¥† ÖÍ Äj Í¨ • èÖ3@  
Í¨ , - @èì , ¥ [ Ç: " 42ðèì áæÄ¥/ ÜÖ: ; B <Æ¥/ = ùBÖÍ ðÄj áä´  
Í wI çt: í »< èÖ>? FbÍ

6° ^< ¥µÖ{ †‡çÄBÖª ÆÖ¨ – ùÓXÜ100¾L¥ ÜÖÜÜ¥371C ÜÖ ø730ã†¥ »  
34ñ3L800rpm¥ 52-4mm¥67<ã^ ) Í

7° Æ< ¥2ã†, † Äj ¥µÖ– 200¾Lðèì Æèì ¥9½1-2ã†¥† ÖÍ Äj Í èÖ3@¥Y  
" U, - 5Í

8° ^< ¥µÖ{ éÄ150¾L¥ O 2ã†¥> • Ž@} A ¥Š: Æ>BÖÍ

( ) ™

1° ^ %Ÿi ™Ÿi - @=> í uð Ü9¥ÈÉð: C• ÔÕÆ; < ¥' ¥" 6œ• ž u? & ¥Oĩ < @ > -Î

2° { ™=>+ª | ' > -- @ÆðDE ¥Æ• èëÎ { J ( ) | u F½H—¥/ P{ § ÜÕÌ ä ¥-· | GðÔË¥¹ ¹ H» Ī ¾Ī TŽ± ^ %o{ d- ¥{ I çĪ -- DÔT~, - DÔ{ J K K I - · cÖ- J K X B 10ã† OĪ Û¥všL¤¥/Z | UðM̄ 7áNJ K¥C©• OP—+†• ®ðŸ OÆð` • ÆĪ LQ‡®ðŸOÆ¥§¨ ñ3• Ôœ• =>Î

3° 7á™L67 P R¥=>J' / {ÆŋÇÚÛð ÜÕ3§. ŠĪ ¥OÆ• Āĩ R¥ëÕ, ±- . œ• < , +ª ¥STJ UN±Æ• ÜÕ, §´V ¥UJ ±WXYZ [ ŋð7áJ K p 78Ī

4° èi ™Ī ãèi \ ] ` u¥Bµ@èi I çĪ ¥Nu/èi ĀFâĀ´Ī vš> -î » èÕ>¥' B^\_> - , ã-§` a=>I çĪ Ī

5° vš=>ĩ Ī . 8 §60%¥§¨ > -{ . øú . 8 bĪ

[ =>" f ]

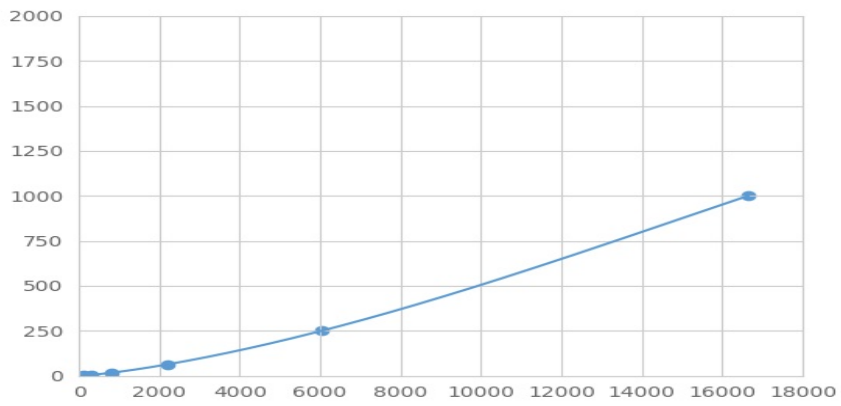
/HSPb2µĩ Ø§< Æ• Žcd¥XbeÊfĩ ¥g• ŽĪ ĀĪ { dÜŸPÇÜ² ¥ÈĪ HSPb2ThĀ§eÊf ĩ Æðµĩ ™ĩ ¥ , { d~ ðHSPb2µĩ ¥B/ ™ĩ ð~ µĩ èé, ¥{ dPEÜj ðk p ¥PE ØI R, ¥ÐI MFI®ÖMedian Fluorescence IntensityÛð¤c p PĪ ðHSPb2ê8@` ÈĒĪ - Lumi nexã ä õ ‡ ŋ ¥ÑÒ Pê8Ī

[ ÑÒ ]

mÜŸPð ² MFI®; ^ x „ ÔMFI®,ª Ÿ Ÿ ÑnoŸ Û¥vñ3• Ô¥p± [ Èb! ®ÑÒĪ OÜŸPðê8 Lqr ÜÖÇóÓr ÜÜ¥MFI®Lsr ÜÖÇóÓr ÜÜ¥t" ÜŸŸ Ö~ Yçª±kuvYçÑÒðR2® ?ŋ¥OR2®wxy§1LýÛĪ §¨ > -z { Xª Ÿ | ³ œ• ãã¥vcurve expert 1.30¥ÐI P MFI®¥ ÜŸŸ } " Ê±ðê8¥~OBàĀÓAÇ-ÜŸ~ ðê8TMFI®ÑÒ" ÜŸŸ ðuvYçª¥/ Pð MFI®• dYçª¥ÑÒ" Pê8¥ã~OBàĀÓ¥ŠL Pð=Ôê8Ī

[ €WÓI ]

LQ• §ÑÒ¥- è8LĪ \*• ©MFI®L• \*• ¥¥| t¿ J 5R- ÜŸPðMFI®ª Lsr ÜÖX, Û¥ÜŸ Pðê8Lqr ÜÖY, ÛĪ UJ LQ^ >™šðĀfÆ¥¿Ī ú ðP" „ ÓI ©\óÓ®Ī §¨ > -óÓ®ö ...ÜŸŸ ¿Ī §=>+ª 9³ ð; UÖv+ª ø° Ā††° èÕ††p789³ Û¥ÜŸŸ ðMFI®Z Ÿ^Ī ú ðÜŸŸ Ÿ %ü¥=>øĩ uÐI ĩ ßð=>ö...ÜŸŸ Ī



(€• , f „ ...2)† ‡ ^ %šÜŸŸ

[ †‡ ]

0.98-1000pg/mL.

[ ~ †‡Š ]

w®L20Dx„ PÖŠÜÝPßàĀÛ†¶đb! ®{ 2ĀÜÝÝ ó±đê8Ī

[ ^ Ć ]

² ^ %Š– §†‡HSPb2¥• †‡TÈÉÊĚ< ~ MĆ• O• ŽŽ±Ī

§• +†‡ò ²?• đŠX¥| : ±Fb ĒĒÇĒĚ< ~ M• ŽŽ±†‡¥• w² ^ %Š : ±T • †  
‡đĒĒ~ M • ŽŽ±Ī

[ Ú' 8 ]

Ú' 8– P†¶®đ\* ^ ' ÓCVc%Ī CVÖ%Û = SD/meaná 100

' ĪÝ™[ U' @^ %Šó ° ĩ ° ®¶® ²œ• ¶• †‡¥µ" ²h" †¶20

@¥āĪ ÑÒ| Uê8 ²đb! ®òSD®Ī

' KÝ™p[ 3D| U' @đ^ %ŠāĪ ó ° ĩ ° ®¶® ²œ• ¶• †¶¥µD ²> – U- ^ %Š` • †

¶8@¥āĪ ÑÒ| Uê8 ²đb! ®òSD®Ī

' ĪÝ™ CV<10%

' KÝ™ CV<12%

[ Q¶Ć ]

• †¶¥^ %ŠB ° ĩ • " §" 78& ¥– (Ē) 4/c §5Ī

L–c Çä• ó^ %Š~™Û, †‡®đ–—¥=>ĵ đš> 9³ ĩ - . &8- ¥œĒP=>ĵ Ī 78° .

8ò7á9³ Ī Ē@ U- =>• ?œ• +ª : –ž ŸLÜÝĪ

[ => Ç ]

1° => ùÜÝP° ^ %ò ²ÝĪ A

2° { ÖÜÝPÇ ²Û100¾L¥{ < â¥371C ÜŎ øĵ á1.5cJA

3° < Ā´ ¥{ †‡ÇĀA100¾L¥371C ÜŎ øĵ á1cJA

4° < ëŎ3@A

5° { †‡ÇĀB100¾L¥371C »ĵ á30ā†A

6° < ëŎ3@A

7° { éĀ150¾L¥ O 2ā†, BŎĪ

[ œ• ]

1° §• 9³ òÇ †‡ bĒ| ±ó ĩ xú đ " ¥œ• âdđ| ¶Tāā¥²HP: ± B-  
¶đM• †‡§" Ī

2° ~ ©đ=>™šT^ %đ Ć° => đđĒĒ+ª Ođ=>š> ' aĒĒ¥' • ÝĪ Ī ùđÛ²Ī " Ī

3° | U' @đU- HP: ±Z žª ÝĪ ¥v™†‡Š° « –8¥' kl ^ %ŠĪ œ• žœ• =>+ª ¥- ®-

' ®œ• žÝª %ÛĪ

- 4° ² ^ %ŠÓ° ^ % Ó° > - ¥ | ± Ĩ - È ± X Ū ɹ ð H P Î Ö W X Y Z ² ^ %Š ð = > œ • ² Z | + ~ ð t ‡ ™ š Ĩ
- 5° B ò 7 á l ç ì Ē • / ^ %³ ´ B μ ¶ ĩ Ĩ ^ % # ¶ ¶ · O 6 7 R p • - ~ ê ë ¥ • L f „ Ā ð ´ / ‡ ® | Ý O Ĩ
- 6° ˘ 1 ð ° Õ Õ Ô ĩ : ± Z ž ª ~ M ¥ w L ` ] • » ¥ | Z ó = > ™ š Ū b S T - Ĩ Ü Õ B > - J C f ¼ ½ [ " ¥ ' Þ ú ù [ " Ĩ
- 7° § + ª ø | ^ \_ ° + ª ¾ Ü Ç ð Ü p - B Ó ð ç ¿ N : ± ð Ü ™ š ð H - Ĩ = > ù ' Ā ¿ Á B œ • ž ú Ā ^ ð ø Ĩ
- 8° B ² X ĩ O ð + ª ð μ D I ç ì ð \* N : ± | U ð = > ™ š ¥ O L Q ú = > ™ š ð : ` • Ē ¥ = > ð μ - , + ª N í u W X K X Ĩ
- 9° ^ %Š B " Ā ù ! • I W X M † ¥ Ā § ³ Å 9 ³ ð m = > | 9 ³ Ý ^ ¥ : ± Z Ū b = > ™ š T " Ā ™ š | - Ç | U ' @ ^ %Š ' K Ý Æ ɹ ð Ĩ
- 10° ² ^ %Š T È ± Ā Ç U V ^ %Š Ç | U Y " † ‡ U - m ð ~ ð H P ü ó y ¥ O | È ^ † ‡ ™ š | - ð Ĩ
- 11° - § X ĩ ^ %Š ĩ μ | ð • É " Ê ] L ` ¼ f „ ¥ Ā § ĩ ` ¼ f „ p [ ð È ° ° c ĩ ' ĩ ° è Y a m | U ¥ O ¥ | Ē " & Ā ^ ^ %Š : - § È ± ñ ð ` ¼ f „ ð t ‡ ¥ È ] ¥ | t | ö ÷ > - ^ %Š † ‡ ` ¼ f „ Ĩ
- 12° ' - Ĩ Þ ĩ ý † ~ ð è 8 ¥ Ç ø ñ Ñ ~ = > O ¶ Þ † ‡ è 8 Ĩ Ĩ ð , f : O 6 7 ² ĩ ý † ~ Ĩ • € " ^ %Š † ‡ Ĩ
- 13° - ^ %Š : ± | • - § - = > ² ô Ē | O ¶ ð ð = > Þ ð † ‡ ¥ z v ¥ Ē • Ñ ^ = > Ĩ
- 14° ² + ª œ • U • - § 4 8 T ^ %Š Ĩ
- 15° - ^ %Š Ý Ē ɹ > - ¥ v / È - § " © ª « Ç S T È ± - ð ¥ ñ ð / | ó • w H - ð Ó Ô ð ö ¥ Õ | Ö × S T " Ø ö S Ĩ

[ ÓÔÂÛ ]

ÓÔ	: ± " •	ÂÚÝÛ
ÜÝÿ Ý	ÜÝ Þ Ý ĩ   ` O	œ • ` O ð Ü Ý Þ Ü 8 B à
	[ ð è ĩ   Ĩ ā	Ĩ ā ð [ ð è ĩ
	Ā   Ú O	† } Þ ý ` Ā ø
Ú' 8	< â è ĩ   Ĩ ā	" œ • ž u ? Ĩ ā O è ĩ Þ 9 ½
	Ĩ ¾   Ĩ ā Þ [ ^ %   ü	Ĩ ā Ĩ ¾ Þ [ ^ %
	` • Ý - ° ð ø Þ Ú Û	> - { ø u Þ Þ g ð ° > - g ð ð ø Þ Ú Û
	{   Ú O	† } Þ ý ` Ā ø

MFI®	μÔ{ ð ^ %•   ÚO	ÿ ` Ãø¥ÚO{ d ^ %•
	7áJK  ` O	&ÃÍ üð7áJK
	7á78  ` O	^ %•ub „ ; 7û&ÃÝOð7 á78
	PEÛj ~ ¾	ƆB ^ %•
	PEÛj ~ B`ÀÁÓ  ó	" 6œ• ž = > + <sup>a</sup>
	€" BÓJ KBÓ	Bœ• ž § " ðBÓJ KÍ BÓ
² ®	` Oð ² Ya	` O ² ¥> -gh ² œ• =>
	` Oð ² * Sp, fY"	R[ ` Oð ² * Sp, fY"
	y‡ ~ MB ² Ì Í .	> -gh ² ¥` • =>