

17-€-•, f„ ...† ‡ ^ 14(HSD17b14)%Š< Ć•  
 (Ž••' Lumi nex' " " • — —)  
 ~™Š> œ•  
 ž™ÿ i

Ɔ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ]

µ< Ć• ¶™. ¸ • — — 1 ° Š 1 » ¼½¾¿ ½À ¼ÁÂÃÄ ½ÅÆÇÈ ½ĨĴÉÊË ¼Ĵ Ĵ Ĵ Ĵ ĐŠ > È  
 ¤ ÑHSD17b14Ò° Ó

[ < Ć• Ô Õ ]

< ĆÖ×	Ø°	< ĆÖ×	Ø°
96ÛÜÙÛÛÝÞß	1	96ÛÜà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æ È	1ç 20mL
ž è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
%Š í È A	1ç 120î L	%Š å æ È A	1ç 12mL
%Š í È BÛPE-SAB	1ç 120î L	%Š å æ È B	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û30ç B	1ç 20mL
ž™ÿ i	1		

[ ó ô õ ö ÷ ø ø < Ć ]

- 1ç Lumi nex MAGPIXù™ Lumi nex 100ú™ Lumi nex
- 200ú™ Ĵ Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþž™ÿ ÿ² , ø% ā ß
- 2ç Ĵ Ĵ •° Èþø
- 3ç åæ äöEP .
- 4ç Ĵ Ĵ "
- 5ç Ž
- 6ç ñÈöÕþ
- 7ç 0.01mol/LÛĴ 1ç ß èì (PBS)™ pH=7.0-7.2
- 8ç Ĵ þ
- 9ç ^ åÛ þ

[ < Ć• ö ø! " 3 ]

1. # \$ % & ' ( & ) \* + , - . / ' 0 1 & 2 - 3 4 5 ä å ä ç % Š í È Á  
ç % Š í È B 6 0 9 6 Û Û, ª - 207 C ° Í 8 < Æ - 9 ª 47 C, ð ™ Ó  
2. ž ™ 2 ö < Æ • œ: 8 < Æ; ó ( < < Æ ) â \* & + ö = >, Ó  
. / œ  
< Æ • Ô ^ â ? @ A B ° ( C D ó E @ é F ž ™ G ž ™ 2 ö: 8 < Æ • ü ý H I F C D 2 1 J K Ô ž ™ L M Ó N  
ä O ³ P Q 6 • " È ö â \* R ä ° , S ³ Ô & ! Á é T U, V W ¹ ö Ó

[ â µ ö X Y Z, \_ ]

Á Â Ã Ä Å æ © [ f \ ö Á Â ] ö Æ Æ ö ^ \_ ! & © [ 1 B ` ~ ° Á Â ª ° H ² b P B S Û 0.01 mol / L ° pH = 7.0 - 7.2 B Ñ ¾ ñ c ½ È ° Ä Å ÿ d x e Ó 2 B 5 Ä Ä f g » a ° ° Ä ö h 9 H i È ö j ! k l Æ Ç è ì È ( m n I S 0 0 7 ° ° ° ° p q r Y ö s Ä Ä ¹ t u v © [ f \ ö è ì È ) ö w x ' S p Ñ Û • » ö Ä Ä y z { | B Ó Û S ° ª } ~ = 1:20 - 1:50 ° • { œ 1 mL Æ Ç è ì È Ñ € h 20 - 50 mg Ä Ä µ Ó B 3 B 5 • 1 ö, f È °, O ... † ‡ ^ % Š ¾ Ó 4 B 5 ] ö ö Ä Ä È 10,000 ç g - 5 é < ° ° Æ • Ž ° ° È ¾ • @ ™ ª % Š Ì 9 ª - 207 C • , Ó Ä Ä Æ Ç È œ H é ê < D ' ý ° ° Ä Ä ó ' ™ 6 • ^ \_ † ^ œ 1 B " " Ä Ä ° ° ° ° b P B S - - ¾ ñ ° ° - 2 ™ ° ° r Ý ^ ™ š ° ° ª 1,000 ç g - 5 é < 2 O Y Ó Û, > Ä Ä @ œ O - • ž O Y B Ó 2 B 5 O Y 1 ö Ä Ä ™ b P B S ñ 3 F G 3 B 5 Ä Ä ™ k l Æ Ç è ì È e, % Ÿ > R 107 J Ä Ä / ; ° ° { Ç ó z ° ° Ä Ä @ 6 E ª ... † ‡ ^ ° ° í È Š ¾ Ó 4 B 5 â µ ª 2 - 87 C 1,500 ç g - 10 é < ° ° Æ • Ž ° ° È ¾ • @ ™ ª % Š Ì 9 ª - 207 C • , Ó Ä Ä È È È ¾ Ì Í Î š > â µ œ - 1,000 ç g - 20 é < ° ° È ¾ • @ % Š ° ° Ì 5 È ¾ 9 ª - 207 C Ì - 807 C, ° ° | § ° ° © ª « Ó . / œ 1. ç 6 È â µ ' ó Ÿ %, ° ° 47 C, » ª 1 - ° ° - 207 C © ... O 1 J K ° ° - 807 C © ... O 2 J K Ó 2. ç â µ - © í ½ \_ ° ° ± 2 % Š ² Ç ° ° | í ½ â µ © ³ E ª | ° ° Š Ó 3. ç â µ ž ™ ý ' è µ ' ¶ % ° ° = ° ° ° € ž ' « Ç Ó 4. ç , ª , ° ° % Š Ø p ° ° ° ° » ¼ ž ™ ½ ¾ ½ ½ © V ½ Ä ¾ R µ E ª % Š Ó

[ Lumi nex200 é ê û ]

- 1. é ê ª } œ 50 u L G
- 2. • ' f \ œ Ž è Mag P l e x;
- 3. ç Ž è ° œ 50 Ä / Á;
- 4. M F I Ä œ M e d i a n.

[ < Æ ä ö ]

1. ç ž ™ ý 5 & ! ö < Æ â µ è µ ' ¶ % ° ° = Û 18 - 257 C B ° ° { Ç • < Æ • H ° Ä P Q Ô © Ä ž ™ ° ° - Ç ` - µ F < D & ó ö ^ â ? < Æ ° ° 5: 8 ö ^ â ? ø < Æ ( Ä ¹ ? Æ, Ó 2. ç ä ä ä ( ª Ç ä ) œ È ) ä ä ä € h ä ä ä ä æ È 0.5 mL ° ° È 2. = È 9, È 10 é < ° ° [ P - - Ì Í Û | § Í Ĩ ° ° Í ð > R 10.0 ng / mL Ó ä ö 7 J ä æ ä ä ä ö E P ° ° È J E P Ñ € h 300 ð L ö ä ä ä ä æ È ° ° { Ñ & + o F Ö - ä æ g 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 ä ä æ È (0 ng / mL) • ž ¾ R Ü Ý Û Ó R, Ó C D ² Ç ! " • ° ° È F C D - ž ™ k ö ä ä ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HSD17b14	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3<sub>2</sub> %Ší ÈAø%Ší ÈBøDetection A øDetection BHŽ™ÿ -™ÖÖÖ• Ĭ x Ø - ‡ ^ " 6ž ÛÚH  
 " Ĭ ) ÉöÈ æ• } 1 ÛÓ«™ÿéÛ6%ŠáæÈÀĬ B 1:100áæ({ œ10DL%Ší ÈA/990DL%Šáæ  
 ÈA)· ÝéPĀ· áæÿBp² dà á öÈFCD&óöž° â ] (100DL/Û)· Căâ ] P´ â ] 0.1-0.  
 2mLÓ

4<sub>2</sub> ðñòÈœ580mL Ĭ " €h20mLñòÈÛ30ç B áæ%600mL%ä¾Èð>Ó  
 . /œ

1<sub>2</sub> âãäöåæ©Ä• ž HÚÑEæÓ

2<sub>2</sub> âãä - ª «™ÿ15é< Ôâ ] Ó• âãäáÄž™º FÓ

3<sub>2</sub> âãäž%Ší ÈAä¾Èž%Ší ÈBä¾È - ž™Ĭ´ öáæÈâ ] · áæÈ©ÄP™Ó™ Èæ- - çè  
 ÝéPĀ· | ŠĬĬÓR, ÓCD² çöāU• - ž™•º " " ā•º ÈpÓ- op&óöº éUâ  
 ] · 3º ©zž™•º â ] ö^—Û{ ` %Ší ÈAP·º F©z»ª 10DLB· 6| Šëgð>èì Ó

4<sub>2</sub> - í e©ž™Ĭ „ áæOöäääž%Ší ÈAä¾È %Ší ÈBä¾ÈÓ

5<sub>2</sub> ðñòÈÛ30xBÑ{ ! ² Ĭ é - " - d=ð%º = " -- PĀ· %1² Ĭ Lñí ÇòEæâ ] Ó

6<sub>2</sub> < Æ• Ñóé< ÆR È· òóóâ 9gä¾È2ž™· Hâ 9OöÑ@Ä" R÷ø Sº Ĭ Ĭ Sùú·  
 6øCDÑ&™úúýø>Ĭ " ègCD² ç©āU· p%LñÿëÓ- ž™. ā 9Ó

[ âµ‡^ ]

1<sub>2</sub> µ á < Æ• µ " © " ž™• < Æ• &ëgö µ™Û " - ž™ ž™ÿÝé 1 µö  
 @Äž™º " ² Ý ö µÓ

2<sub>2</sub> CDÿ´ d² Š µÑ Š>ð>Ó ð>©Hää ö ÔP·™ö U¹ Ĭ ¹ CDö± äå  
 æÒÓÓ{ ç äÑ Š>ð>O Ĭ O " - µ ~ öåæĬ ð Ó µáæó™PBSÓ

3<sub>2</sub> &% µ© ÒHÿ | & µ´ Ñ· üýEæ² CDDÓĬ ! " • " . / µÓ

4<sub>2</sub> ž™š ÆÇÈ] ööĀĀĀĀĬ ĀĀ ` È@Ä\_ª š > Sö h! " CD² ç#Ĭ Ó

5<sub>2</sub> µRĀĀÉÉÉ¾· " R• f µç\$ " %& " { œĀĀ' (žĀĀøº ž X PQ) " &6@Ä H  
 %Š©- ö\* +Ó

6<sub>2</sub> , -rÝĬ eÁrÝ· - . /øO/eÁrÝ· @Ä" RZµNä&ž™ö%Š, æø12, æ©3â  
 " ½©P%Š- Ó

7<sub>2</sub> üýž™kl Ĭ µ· , PQO4@Ä\_ " rÝ5çĬ 6• ½! " CD² ç#Ĭ Ó

[ 7¾89 ]

1<sub>2</sub> 5CDÚöÈÛÖ€h200uléëèì È™6² : " %; 2H^ âÚ pÈ· =< 10é< " ' 2ÖÇÛÖ  
 Èæ· • @™ª € 7¾Ó

2<sub>2</sub> € œéÛ÷ääÛž Š äÛžÛÝÛÓ÷ääÛ7Û· oF€h100DL©[ ð>öäääÛ=< Æäö2  
 BÓÚÝÛ€100DLääääæÈÛ=< Æäö² >8±2º B· 8Û€ Š äÛĬ áæ2ö äB100Đ  
 L· ÈÛ€10ulžè· ^ âÛ€Èàá· 377C^ âÛ p=ð1»P· Ĭ ?@÷ 9R800rpm· A2-4mm·  
 BCžè• 5Ó

3<sub>2</sub> Èž " 2é< 2E Èæ· ž , Dö' (• Öç· ©™ñòÓ

4<sub>2</sub> ÈÛ€%Ší ÈAä¾È100DLÛ«™ÿâ ] B· ^ âÛàá· 377C^ âÛ p=ð1»P· Ĭ ?@÷ 9  
 R800rpm· A2-4mm· BCžè• 5Ó

- 5 ě Ě Ž " 2é< 2E È ¤ " È Û™200ĐLöñòÈñò" Eĭ 1-2é< " Ą ÛÔ&! È ¤Óe ©ñÚ3F Ó±2° Fñò2" ` ĭ F- : 8öñòèĭ È " 5^ âÚFGH HÈ " 5ĭ HÛÔöÈ ¤ñó Ç Ó| Oöy@ôĭ Ž ñÚJ KLgÓ
- 6 ě c Ž " È Û€%Šĭ È Bâ ¾Ě Û«™yâ ] B100ĐL" ^ â Úá á " 377C^ â Ú p=30é< " ĭ ?@÷ 9R800rpm" A2-4mm" BCŽè• 5Ó
- 7 ě Ě Ž " 2é< 2E È ¤ " È Û™200ĐLöñòÈñò" Eĭ 1-2é< " Ą ÛÔ&! È ¤ÓñÚ3F" ^ —[ 895Ó
- 8 ě c Ž " È Û€ĭ È 150ĐL" < 2é< " ž• ' L, > ' ( " • @ĚJ MØÓ . /œ
- 1 ě < Ąă öœă ö° FCD&óz ö^ â? " ĭ ĭ ö@N• ÛÚĚA• " Ÿ%" (<Ÿ ĭ z E, " 6ö• F ž™Ó
- 2 ě € œCD7¾Ñ- ž™° F• öOP " ĭ şùúÓ€ P. /@z! Qĭ Nş" 5 ä€^ â ÚÛó " 3° ©RøÛ" " —Sĭ ĬĂÓZ" ' < Ą€h° " € OöÑ" ° JÛZ±2° JÛ€ PQQT 3 ° » Û° UV] H10é< 6ÖB" { ĄW, " 5\_! " ©[ öX²=ðY PQ" N½ Z[ " ° 1Š° Ąöă U• øe©• ÓR\ ŠĂöă U• " » ¼÷ 9©ÛĚ ¤CDÓ
- 3 ě =ðœRBC ä ] " CDP- 5€ĚĚĭ à á ö^ â Ú9^ : • Ö" 6| ŞĚ ¤ ] " ñÚ2' 34Ě ¤ • 87¾" ^\_P` T' | Ş^ â Ú†^ Ça' ( " [ P' bcdef 1 ö=ðPQ =>Ó
- 4 ě ñòœŸéñòghez " HÈFñòOöÑ" Tz 5ñòÈLñÖÇÓ{ Ąž™ôĭ ñÚJ " - Hi j ž™ 2ð™^a kĭ CDOöÑÓ
- 5 ě { ĄCD• Ö: > ^ 60%" » ¼ž™€: p : > mÓ

[ CD. ^ ]

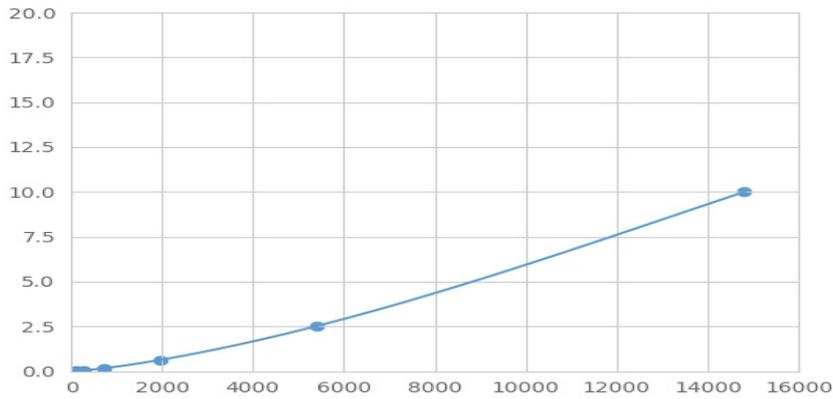
5HSD17b14, ¤ P^ Ž•• ' no" ] g, ĭ p ¤ " q• ' ŃéÛ€hăăăĭ âµ" ĭ ŃHSD17b14Zr ž^ „ ĭ p ¤ Ěö, ¤² s" —2€hş> %šöHSD17b14, ¤" H5#² sös> %š, ¤ñø2" €hPEat ö u %" PEpv] 2" BpMFIĀÛMedian Fluorescence IntensityBö, » ä ŃöHSD17b14ð>Lkĭ Đ Ó™LuminexéêûŠ¹ " à á äð>Ó

[ à á ]

wăăăø µMFIĀGcÛŸÛMFIĀ2¾ÑÛxyŃB" { ÷ 9©Û" z ' ĭ ĭ m' Ąà á Ó6ăăăöð> R{ | âÛĭ Ø| âB" MFIĀR} | âÛĭ Ø| âB" ~- âă Û± ^öĭ ' o• €^öà á öR2Ā K¹ " 6R2Ā• , f^ 1R BÓ» ¼ž™, ...] ¾ †ÆĚ ¤éê" { curve expert 1.30" Bp äMFIĀ" âă †- ĭ ' öð>" ^ 6ăæØØĭ™ăă> öð>ZMFIĀà á- âă ö• €^öĭ " 5 äö MFIĀ%h^öĭ " à á- äð>" ò^ 6ăæØØ" • R äöCăð>Ó

[ Š\Øp ]

R\< ^ à á " 3 ð>Rô6° ½MFIĀR" 6° " 1° ~ŃP; X™ăăăöMFIĀ¾R} | âÛXĄEB" âă äöð>R{ | âÛYĄEBÓ[ PR\< D² Ąö••• " ŃŃ ĚöV. ŽØp½g ØĀÓ» ¼ž™ ØĀÛ • âă ŃÓ ^ CD7¾?Æö©[ Û{ 7¾ ě È• ' ě ñÚ• ' =>?Æ) B" âă öMFIĀ\_ ! &ĭ ' Ó& Ěöăă ĄĚ" " CD ózBpôĭ öCDÛ• âă Ó



(17-€-• , f „ ...† ‡ ^ 14)%Š< Ć• â ã

[ %Š ]

0.01-10ng/mL.

[ ± %Š" ]

| ÂR20J ÜÝ äÛ• âãäåæÈßŠ¹ öm' Â€>Òâãì & ´ öð>Ó

[ ' • ]

µ< Ć•™ª %ŠHSD17b14" „ %ŠZÍÎÏ • > S- Z-~ " ' Ó

ª™¹ • ' ø µKšö" ] " ©@ÄLg&! Ì ÐÌ Ï • > S-~ " ' %Š" " | µ< Ć•! @ÄZ# „ %ŠöÍÎ > S! -~ " ' Ó

[ éÿ> ]

éÿ>™ª äŠ¹ Âöó' > ØCVn+ÓCVÛ%B = SD/meanç 100

æÛì æ` [ æF< Ć• ç Ñç Â¹ Â µ£¤¹ ° %Š" È• µržŠ¹ 20

F" éÜàá©[ ð> µöm' ÂøSDÂÓ

æQì æu` 3J ©[ æFö< Ć• éÜ ç Ñç Â¹ Â µ£¤¹ ° Š¹ " ÈJ µž™[ ° < Ć• e©Š

¹ 8F" éÜàá©[ ð> µöm' ÂøSDÂÓ

æÛì æ CV<10%

æQì æ CV<12%

[ W¹ • ]

„ Š¹ " < Ć• H! " ³ Öÿ ( » ¼=> , " • 5 @5»ª 5%Ó

Rj » ¥ó" % < Ć• φEÿ 2%ŠÂö" ° " CD• ö¤¥?Æó3° , D° " " | Í VCD• Ô=>ç :

>ø=ð?ÆÓÍ F [ ° CDŞK£¤ 7¾@j " • Rëì Ó

[ CD@ö ]

1ç CDÿäääç < Ćø µãöG

2ç € Ûäää ì µß100ÐL" €Žè" 377C^ âÚ pª ð1» PG

3ç Ž ÖÇ" €%Ší ÈA100ÐL" 377C^ âÚ pª ð1» PG

4 ĺ Ž ñÚ3FG  
 5 ĺ €%Ší ÈB100ĐL" 377C Íª ð30é< G  
 6 ĺ Ž ñÚ3FG  
 7 ĺ €İ È150ĐL" < 2é< 2MØÓ

[ Ÿ ]

1 ĺª ®! ?Æø« •' m¬©Ä ěm- ěö&! &! . ®ěxñoo¯¹ Zéê" µNä@Ä H°  
 ¹ öS° •' ° ±Ó  
 2 ĺ ±² öCD² ¢Z< ěö! " • ĺCD öĪ Đ7¾6øCDx¥ŸfĪ Đ" - Ÿ āōŸ öâµō• Ó  
 3 ĺ ©[ œFö [ ° Nă@Ä\_! " ³ ĩ Ü" { œ%Š" ĺ´ µ>" - op< ě• ÖŸ ĺ ěxCD7¾" ¶. ĺ  
 " ±Ÿ ĺ ¢¾" Ó  
 4 ĺ µ< ě• â¹ < ě ěâ¹ ž™" ©Äp™[ ° ] ě - öNăÓâ! bcdeµ< ě• öCDŸ »\_• 1±  
 ö%Š² ¢Ó  
 5 ĺ H ø=ðOöÑ| §5< ě¼½H¾ ĺ ŃÓ&! < ě) É ÉÀ6BC ] • š> ùú" " RrŸ Ç  
 ^ öÇ\$5! " ŠÂ@ăUÓ  
 6 ĺ Á\$Ăö^ ĂÚÚŮ@Ä\_! " ³ > S" | Rkh®Ä" ©\_ CD² ¢ěg^\_ - ° Ó^ âÚHž™  
 PN j ĂÆ` - " - í Ÿ` - Ó  
 7 ĺª 7¾ ©i j ĺ 7¾ÇěĪ Ÿěu™MØúöÈ) T! @Ä! " Ÿě² ¢öNšÓCDŸ - ÉĂĚMŸ  
 ĺ ě< úpÓ  
 8 ĺ H µ] ð6ø7¾öÈJ OöÑö6šT@Ä! " ©[ öCD² ¢" &6R\ CD² ¢ö@e©• " C  
 DöÈ° 87¾Tózbv] Ó  
 9 ĺ< ě• H- ĺ Ÿ' „ Obcs% " Íª ¶Ī ?ÆøwCD. ?ÆĪ ' " @Ä\_ěgCD² ¢Z- ĺ² ¢©°  
 " ĺ ©[ œF< ě• œQĪ Ī ĺ ö\* +Ó  
 10 ĺ µ< ě• #ZÍ ° ĺ Đ[ f< ě• ĺ ©[ ^-%Š [ ° qö> öNă ~" &6©Ñc%Š² ¢©° " ö  
 \* +Ó  
 11 ĺ™ª ] ð< ě• Ń, xö§Ò. œhReÁrŸ" Íª ðeÁrŸ&u` öÓĂ ĺ nÔ> Ö ĺ ÷ š^ ĺ )  
 w! ©[ " &6¹ ° - —, Ó• < ě• @™ª Í ° ěeÁrŸö%Š" œh¹ ° y©üŸž™< ě• %Še  
 ÁrŸÓ  
 12 ĺ - ² Ö äÑ Š> öð>" ĺ ÷ à² CDU¹ ä%Šð>Óx ö‡^ @6BC µÑ %> ò° ...  
 - < ě• %Š Ó  
 13 ĺ • < ě• @Ä©™ª ° CDµ ! " • ©U¹ ö ØCD äö%Š" • { " , " ÜcCD) Ó  
 14 ĺ µ7¾Ÿ [ ~™ª 48T< ě• Ó  
 15 ĺ • < ě• ¢ě| §ž™" { 5Í™ª « ¬ - ®Ī ^\_Í °™Ú" 1 5© " | NšöŮŮ " Ÿ©p  
 B^\_—à ^Ó

[ ŮŮÇá ]

ŮŮ	@Ä. "	Çâ^ă
âă ĺ	âăăăð©kU	ěxkUöâăăă>ăæ
	`øñò©Ÿé	Ÿéö `øñò
	È©éU	%‡ k Èp

éŸ>	Žèñò©Ýé	( Ÿ   zEÝé< ñò Eİ
	ƆĂ©Ýé ` < Œ©	ÝéƆĂ ` < Œ
	e©' ™ ĵ ŒƆ àá	ž ™€ Ɔz åækö ĵ ž ™ köŒƆ àá
	€ ©éU	%‡ k ÈƆ
MFIÂ	ÈÛ€ö< Œ° ©éU	k ÈƆ" éU€h< Œ
	=ðPQ©k U	, ÓÝ ö=ðPQ
	=ð=>©k U	< Œz m¶  %• = , Óã Uö = ð=>
	PEâ t > Ç"	åæ< Œ
	PEâ t > åæÒØ©	( < Ÿ   CD7¾
	...- MØPQMØ	HŸ   » ¼öMØPQÔMØ
µÂ	©k Uö µ ^I	k U µ" ž ™kI µ£α CD
	©k Uö µOY ‡ ^ ^—	X` kUö µOY ‡ ^ ^—
	Š> SH µÑÒ°	ž ™kI µ" e©CD