

€• , f „ ... † 1(GLUT1) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ±² —]

³ %Š< „ —´ μ ¢ " " • ¶ · ^ ¶ > , ¹ ° „ » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË ~™Ã ¢
 Ì GLUT1Í · Î

[%Š< Ì Ð]

%ŠÑÒ	Ó.	%ŠÑÒ	Ó.
96ÔÕÖ× † ØÙ	1	96ÔÕÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Ã	1á 20mL
Œâ	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
‡ ^ Ç ÃÀ	1á 120èL	‡ ^ ß à ÃÀ	1á 12mL
‡ ^ Ç ÃBÖPE-SAÛ	1á 120èL	‡ ^ ß à ÃB	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ö30á Û	1á 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[í î ï ð ñ ò %Š]

- 1° Lumi nex MAGPIXó¡ Lumi nex 100ó¡ Lumi nex 200ó¡ ÇBio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Öö ÷ ø œ—ù ú û° ü , ü ý þ î ‡ ÿ Ý Û
- 2° • Ç Ž• Æø ò
- 3° ß à Þ ð EP .
- 4° Ç ' .
- 5° Œ
- 6° è Æ ð Ð ø
- 7° 0.01mol /LÖÇ1á Û å æ (PBS)¡ pH=7.0-7.2
- 8° ø
- 9° Û Ö ø

[%Š< ð ò ±]

1° ð%Š< š! %Š" #%Š\$Ü%Æ! &' Î () * | +, %Š< - (. / OÜÝP° ‡ ^ ÇÃA
° ‡ ^ ÇÃB1 ò%ÖÖ' " -202Ç| È3%Š(4" 42Ç' ' —Î
2° œ— ð%Š< š53%Š6í #7%Š\$Ü%! &ð89' Î
) * š
%Š< İ Ü: ; <=| #>?í @; ã Aœ—Bœ— ð53%Š< ö÷CDA>? - 1EFİ œ—GHİ I
PJ±KL1<' ÆðÜ%MÝ| ' N±İ! ¼ãOP' QR¶ðÎ

[Ü³ ðSTU']

¼½¾» š § VWXð¼½Yİ ¾» ðZ• [! § V
1Ü\—· ¼½] | C° ^PBSÖ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÛÎ 1 ë _ , Æ| ¾» ù` òaÎ
2ÜO¼½bcd] | " ¾ð e 4CfÆðg hi ÁÃâæÃ(j k l S007| ² l mnÜ...t ðoç Æ¶pq
r § VWXðâæÃ)ðst" Nøİ ÖŽ dð¼½uvwxyz ÛÎ ÖN· çyz =1:20-1:50| { wš 1mLÁÃâ
æÃİ | e20-50mg¼½ ³ Î Û
3ÜO} , ð~• Æ€J• , f„ ...t¹ Î
4ÜOYİ pð¾» Æ10,000ág " 5ã ‡ | ^ %Š | Æ¹ < ; —" ‡ ^ Ç4" -202ÇE' Î
ç ÆÃÃÃš Cã ä%? • ù | ç ÆÍ Ž—1ÇZ• f„ š
1Ü• • ç Æ² ' —^PBS' ' 1 ë | " - —" ...t • - | " 1,000ág " 5ã ‡ - +TÎ Ö~—ç Æ; ~
J " ™š +TÛÎ
2ÜO+T, ðç Æ—^PBSè3AB
3ÜOç Æ—hi ÁÃâæÃa ~...> 9M107E ç Æ/œ• | wž í v | ç Æ; 1ÿ • , | f„ ...ç Æt¹ Î
4ÜOÜ³ " 2-82Ç 1,500ág " 10ã ‡ | ^ %Š | Æ¹ < ; —" ‡ ^ Ç4" -202ÇE' Î
ç ÆÃÃÆ¹ ÇÈÉ ~ ™Ü³ š (1,000ág " 20ã ‡ | \Æ¹ < ; ‡ ^ | ÇOÆ¹ 4" -202ÇÇ-802Ç' |
ÇÈç¥ | § Î
) * š
1° 1ÆÜ³ " í > ' | 42Ç' d" 1" | -202ÇS• J 1EF | -802ÇS• J 2EF Î
2° Ü³ ©ª ç , [« ¬ - - ‡ ^ ®ž | ' xç , Ü³ § ^ ÿ x° ‡ ^ Î
3° Ü³ œ—ù² á ±" ² ...³ 8 | §² | ûœ• § ÆÎ
4° ´ " µ• ‡ ^ Óm | ¶• , 1 œ—, 1° § Q, » » M ³ ÿ ‡ ^ Î

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ç y š 50uLB
- 2. Ž • WXš ÇÆâ MagPl ex;
- 3. ¼ÇÆâ • š 50½¾;
- 4. MFI ç š Medi an.

[%ŠÝİ]

1° œ—ùO! ð%ŠÿÜ³ á ±" ² ...³ 8Ö18-252ÇÛ| wž ' %Š< C®ÀKLİ § Áœ—| (\ ©³
A%? ! í ð Ü: ÿ%Š | üO53ð Ü: ð%Š# Æ¶: Æ' Î
2° ÜÝP(| ÄP)š Å\$ÜÝP | eÜÝPßà Æ0.5mL | Äp - ³ 8Ç4µÈ10ã ‡ | VK' ' ÉÈÖÇÈÈ
Ì Û | Èè 9M20.0ng/mL İ Ÿİ 7Eßà ÜÝPðEP | ÆEP İ | e300Í LðÜÝPßà Æ | wÎ ! &I
Aİ zßà c 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | ÜÝPßà
Æ(0ng/mL)™š » Mx t ÔÎ M' Ð>? ®ž • | ÅA>? (œ—hðÜÝPç ÆÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GLUT1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3° ± ^ ç ĀĀò ± ^ ç ĀĀš Detection A ò Detection BCœ—ù (—ÑÒÓĒÇŌŌ " f , | 1 œÖ× C
 • Ç\$ÆðĀÇ%y, ØĪ ©—ùā Û1 ± ^ ßà ĀĀÇB 1:100ßà (wš 10Ī L± ^ ç ĀĀ/990Ī L± ^ ßà
 ĀĀ) | Ūā Ū¾ | ßà ù Ūm° ` Ý Þ Þ ð ĀĀ > ? ! í ð¼. ßY (100Ī L/Ō) | > à ßYK² ßY 0.1-0.
 2mLĪ

4° è è ì Āš 580mL Ç ' | e 20mLè ì ĀŌ30á Ūßà ...600mL...á » Ā è 9Ī
) * š

1° ŪÝ Þ ð ßà § Ā™ š CŌĪ Ý Ī

2° ŪÝ Þ (" ©—ù 15ā ± Ī ßYĪ ' ŪÝ Þ ā Āœ—®ĀĪ

3° ŪÝ Þ ° ± ^ ç ĀĀā » Ā° ± ^ ç ĀĀá » Ā (œ—Ē² ð ßà ĀßY | ßà Ā§ ĀŪ—Ī — Āā ' ' ā ā
 Ūā Ū¾ | ÇĒĒĪ Ī M' Ð > ? ®ž ðÝ Þ • (œ—ž. | ù Ýž. ĀøĪ (Ī m! í ð. æ Þ ß
 Y | . . § v œ—ž. ßY ð Z • Öw \ ± ^ ç ĀĀK | ®Ā § v d " 10Ī LŪ | 1 ÇĒç ç è 9 è é Ī

4° (è a ¥ œ—è € ßà J ð ŪÝ Þ ° ± ^ ç ĀĀā » Āÿ ± ^ ç ĀĀá » ĀĪ

5° è ì ĀŌ30xŪĪ w ® ì ä © | (` 8Ī ...³ 8 | ' ' Ū¾ | ..., ® ì GĪ ç ĀĪ Ý ßYĪ

6° %š < Ī ð ā %š M Ā | ñ ð Ī ß4c á » Ā- œ— | Ç ß4J ó Ī ; Ā' M ð ð N. é Ç N ð ÷ |
 1 ð > ? Ī ! —ø ù ú ð 9 é | ç c > ? ®ž § Ý Þ | ù ...GĪ ù è Ī (œ—' ß4Ī

[Ū³ f ,]

1° ³ ý Þ ā y %š < ³ | § ý ' œ—' %š < ! ç c ð ³ • ø | (œ— œ—ù Ūā , ³ ð
 ; Āœ— | ° Ū ð ³ Ī

2° > ? ù² ` ° ^ ³ Ī ^™ è 9Ī è 9 § C ŪÝ ð Ī K | —ò P ¶ È ¶ > ? ð- Þ ß
 à Ī ŌĪ wž Þ Ī ^™ è 9J ÇJ | (ý ³ ý— ð ßà Ç è Ī ³ ßà Ī — Þ ß Ī

3° ! ± ³ § Ī C • ž Ý ! ³ • Ī | ð ÷ Ý ° > ? ? Ð È • | ù) * ³ Ī

4° œ— ĀĀĀY Ī ð¼½¾ » Çž Āú \ Ā; Ā [" —™ N ð e > ? ®ž é Ī

5° ³ Mž ĀĀĀĒ¹ | ' M' W ³ Ā! ' " # | wšž Ā\$%° ž ĀŌ. ° S KL& ! ! 1; Ā C
 ± ^ § © ð' (Ī

6°) " ...t Ç a¼ ...t | * +, ð-, a¼ ...t | ; Ā' M Ū³ Ī Þ! œ—ð ± ^ µ Ç ð. / µ Ç § Ō ß
 | ° § Ø ± ^ © Ī

7° ð ÷ œ—hi ³ | ' KLJ 1; Ā [' ...t 2ĀÇ 3 • ° > ? ®ž é Ī

[4 » 56]

1° O > ? Ō ð Ā Ō Ī | e 200ul ā ä å æ Ā—1° 7 | 8- C ŪŌ øÆ³ 89 10ā ± | • - ŌĀŌĪ
 ĀÇ | < ; —" | 4 » Ī

2° | š ā Ūñ ŪÝ Ō° ^ Þ Ō° x t ŌĪ ñ ŪÝ Ō7Ō | Ī A | e 100Ī L § V è 9 ð ŪÝ Þ Ō: %š Ý Ī 2
 ŪĪ x t Ō | 100Ī L ŪÝ Þ ßà ĀŌ: %š Ý Ī - ; 5- - ® Ū | 3Ō | ^ Þ ŌÇ ßà - ð Þ Ū 100Ī
 L | ĀŌ | 10ul Ç ā | ŪŌ | Ē Ū Ū | 372ç ŪŌ ø 8Ī 1.5dK | Ē < = ñ 4 M 800rpm | > 2-4mm
 | ? @ Ç ā % 2Ī

3° ĒĒ | 2ā ± - ^ ĀÇ | Ç ' A ð \$ % Ç Ò Ā | § —è Ī Ī

4° ĀŌ | ± ^ ç ĀĀā » Ā 100Ī L Ō ©—ù ßY Ū | ŪŌ Ū Ū | 372ç ŪŌ ø 8Ī 1dK | Ē < = ñ 4
 M 800rpm | > 2-4mm | ? @ Ç ā % 2Ī

- 5° ÆÆ | 2ā ‡ - ^ Āϕ | ÅÔ—200í Lðèì Āèì | Bì 1-2ā ‡ | ^ Ôï ! ĀϕĪ a¥èÕ3A Ī - - ®Aèì - | \ÇC©53ðèì åæĀ | O ÜÕCDC EÆ | OF CÔĪ ðĀϕĪ ð Ā Ī xJ óu; î ÊÆ èÕGHGcĪ
- 6° _Æ | ÅÔ | ‡ ^ ç ĀBá » ĀÖ©—ùBYÛ100í L | ÜÕÚÛ | 372C ÜÕ ø830ā ‡ | Ê <=ñ 4M800rpm | >2-4mm | ?@Æâ %02Ī
- 7° ÆÆ | 2ā ‡ - ^ Āϕ | ÅÔ—200í Lðèì Āèì | Bì 1-2ā ‡ | ^ Ôï ! ĀϕĪ èÕ3A | Z • V565Ī
- 8° _Æ | ÅÔ | éĀ150í L | 9 2ā ‡ | œŽ • Ī ~—\$% | < ; ÆGJ ÓĪ) * š
- 1° %ŠÝĪ šÝĪ ®A>?! í v ð Ü: | ÈÉð; KŽÔÕÆ<Æ | > | #7• žÝv@' | 1Ī ÆA œ—Ī
- 2° | š >? 4» Ī (œ—®A• ðLM | ϕEö÷Ī | K) * šv NĪ Ī ~ | O P | " ÜÕØð | . . šOòÔ• | ' ' PÉÛ¾Ī Ux² %š | e® | | J óĪ - ®EÔU- - ®EÔ | KLLQ. . dÔ®RSYC10ā ‡ 1Ī Û | wž Tμ | O[šVðU° 8í VKL | K° ž WX« ¬, ^ . ¿ ðÝ P• ða¥• Ī MY^ ¿ ðÝP• | , 1 ñ4¥ÖÝ >?Ī
- 3° 8í šM?@ P Z | >?K(O | ÆÆÇÚÛð ÜÕ4" 7<Ī | 1ϕEĀϕ Z | èÕ-² . /Ý Æ54» | [\K] O² ϕE ÜÕf" Ā^ \$% | VK² _` abc ¶ ð8í KLy89Ī
- 4° èì šÚāèì deav | CĀAèì J óĪ | OvOèì ĀGí ÒĀĪ wž œ—Ī ÈèÕG | (Cf gœ— -Ī —" hi >? J óĪ Ī
- 5° wž >?³ Ī 79 " 60% | , 1 œ— | 7øú 79 j Ī

[>? + „]

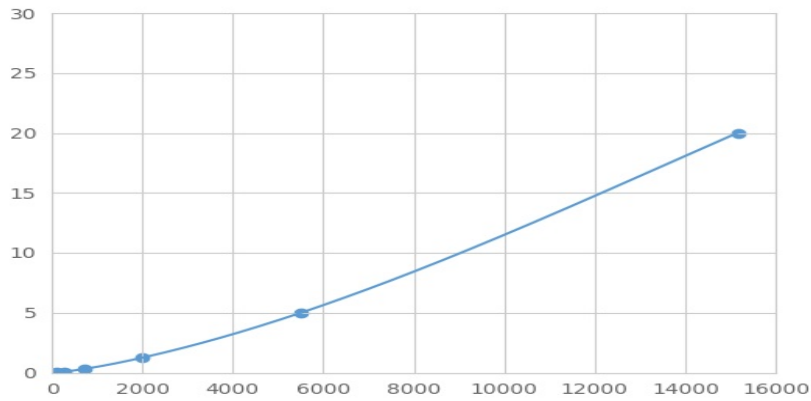
OGLUT1μϕ Ø" Æ• Ž• kĪ | YcmĒnϕ | oŽ• Ī ā Û | eÜÝPÇÜ³ | ÈĪ GLUT1Upš" mĒn ϕÆðμϕ®q | " - | e~™" —ðGLUT1μϕ | CO ®qð~™" —μϕèð- | | ePEÛr ðsý" | PE Øt Z - | ÜmMFI¿ ÖMedian Fluorescence IntensityÜðμdý PĪ ðGLUT1è9Ī hĒĒĪ —Luminexā äð^ ¶ | ÝP Pè9Ī

[ÝP]

uÜÝPð ð³ MFI¿ D_x† ÔMFI¿ - » Ī ÖvwĪ Û | wñ4¥Ô | x² \Èj " ¿ ÝPĪ 1ÜÝPðè9 Myz ÜÖÇýÓz ÜÛ | MFI¿ M{ z ÜÖÇýÓz ÜÛ | | ©ÜÝ Ö- Z óĪ ² | } ~ZóÝPðR2¿ H¶ | 1R2¿ • €• " 1MpÛĪ , 1 œ—, fY» „ ĀÝ āā | wcurve expert 1.30 | Üm PMFI¿ | ÜÝ ...©Ē² ðè9 | † 1BāĪ ÓBÇ—ÜÝ™ðè9UMFI¿ ÝP©ÜÝ ð} ~ZóĪ | O Pð MFI¿ †eZóĪ | ÝP© Pè9 | Ī † 1BāĪ Ó | < M Pð>àè9Ī

[^XÓm]

MY% " ÝP | . è9MĪ 3• ° MFI¿ M' 3• | ¶• | Ī K6S—ÜÝPðMFI¿ » M{ z ÜÖXŠÛ | ÜÝ Pðè9Myz ÜÖYŠÛĪ VKMY%? ®ž ð™< • | Ī Ī ú | ðQ+ÆÓm° dýÓ¿ Ī , 1 œ—ýÓ¿ ö • ÜÝ Ī Ī " >? 4» : ĀðšVÖw4» ° ĀŽ• ° èÕŽ• ý89: Ā&Û | ÜÝ ðMFI¿ [! é• Ī ! ú | ðÜÝ Ī ' | >? í v ÜmĪ èð>?ö• ÜÝ Ī



(€• , f„ ...†1)‡ ^ %Š< ÜÝ

[‡ ^]

0.02-20ng/mL.

[- ‡ ^ ']

x¿M20E x† PÖ< ÜÝPßàÃÛ^ ¶ðj " ¿ | ; İ ÜÝé! ý² ðê9Ī

[••]

³ %Š< —" ‡ ^ GLUT1; €‡ ^ UÈÉÊ " ™N" žW• - α² Ī

" —, Ž• ð ³ H~ ð' Y | §; ÁGc! ÊËÇÊ " ™N• - α² ‡ ^ | ' x³ %Š< ; ÁU €‡ ^ ðÈÉ ™N • - α² Ī

[æ> 9]

æ> 9— P^ ¶¿ ð3• ™ÓCVK &Ī CVÖ%Û = SD/meaná 100

šĪ éš \VšA%Š< ý ° Ī ° ¿¶¿ ³ Ý ¶• ‡ ^ | Á> ³ pœ^ ¶20

A | āÜÝPšVê9 ³ ðj " ¿ ðSD¿Ī

šLéšq\3EšVšAð%Š< āÛý ° Ī ° ¿¶¿ ³ Ý ¶• ^ ¶ | ÁE ³ œ—V®%Š< a¥^

¶8A | āÜÝPšVê9 ³ ðj " ¿ ðSD¿Ī

šĪ éš CV<10%

šLéš CV<12%

[R¶•]

€^ ¶ | %Š< C ±Ī • #, ' 89' | ž• 2 =Od" 5Ī

MÝdÉð' " ý%Š< | ù- ‡ ^ ¿ ð« - | >?³ ðÇE: Āí . . ' A® | αÈQ>?³ Ī 89° 7

9ð8í : ĀĪ ÈA V®>?¥HÝ 4» ; Ý | > MèéĪ

[>? §ó]

1° >? ùÜÝP° %Š< ð ³ ÝĪ B

2° | ÖÜÝPÇ ³ Û100Ī L | Ąâ | 372C ÜÖ ø" í 1.5dKB

3° Ą ÖÄ | | ‡ ^ ç ĄA100Ī L | 372C ÜÖ ø" í 1dKB

- 4° Ę ëŌ3AB
- 5° | ‡ ^ ĉ ĀB100Í L| 372C Ê¨ í 30ā ‡ B
- 6° Ę ëŌ3AB
- 7° | é Ā150Í L| 9 2ā ‡ - J ÓÍ

[• Ž]

- 1° ¨ ª : Āò© Ž• j ª ŠÁÿ| j « ú| ð! ! + -ÿ í l ð- ¶ Uā ä | ³ l Þ; Á C® ¶ ðN• Ž• ® - Í
- 2° - ° ð > ? ® Ž U % Š ð • ° > ? ð Ê Ê 4 » 1 ð > ? ¶ £ > b Ê Ê | (• Ý i Ú ð Û ³ i > Í
- 3° Š V š A ð V ® l Þ; Á [| ± é Û | w š ‡ ^ ' ° ² ³ 9 | (l m % Š < Ī • ž Ÿ Ÿ > ? 4 » | ´ µ ¶ ' - • ž Ÿ » ' Í
- 4° ³ % Š < B• % Š B• œ — | Š Á Ū — Ê , Y ĉ « ð l Þ Í â _ ` a b ³ % Š < ð > ? • ž ¹ [} , - ð ‡ ^ ® ž Í
- 5° C ð 8 í J ó l ¶ £ O % Š ° » C ¼ ½ l Í ! % Š \$ Æ Æ ¾ 1 ? @ Z ý Ž ~ ™ ö ÷ | ' M... † Ā ð Ā ! O ^ ¿ Š Ý P Í
- 6° ¿ Ā ð Ā Ō Ō Ō l ; Á [| ± ™ N | x M h e ª Ā | Š [ý > ? ® ž ĉ c [\ « - Í Ū Ō C œ — K K g Ā Ā \ © | (é ú ù \ © Í
- 7° ¨ 4 » Š f g ° 4 » Ā è ĉ ù è q — J Ó ð ó Æ & O ; Á ü è ® ž ð l ~ Í > ? ù (ĉ ¿ È J • ž Ÿ ü É % ō ø Í
- 8° C ³ Y i 1 ð 4 » ð Ā E J ó l ð 3 — O; Á Š V ð > ? ® ž | ! 1 M Y ú > ? ® ž ð ; a ¥ • | > ? ð Ā ® 5 4 » O í v _ ` S Y Í
- 9° % Š < C © Ê ù " € J _ ` N ‡ | Ê ¨ „ Ī : Ā ò u > ? ³ : Ā é • | ; Á [ĉ c > ? ® ž U © Ê ® ž Š ® ĉ Š V š A % Š < š L é l µ ð ' (Í
- 10° ³ % Š < Ū Ê , Ê Í V W % Š < ĉ Š V Z • ‡ ^ V ® n ð ™ ð l Þ ý Ÿ z | ! 1 Š Í _ ‡ ^ ® ž Š ® ð ' (Í
- 11° — Ý i % Š < l µ ¶ ð £ Ð + ~ e M a ¼ ... † | Ê ¨ i a ¼ ... † ! q \ ð Ń Ā ° k Ō ™ Ó ° ð — Z i & u Š V | ! 1 ¶ • " • ' Ð ' % Š < ; — Ê , ý p a ¼ ... † ð ‡ ^ | ~ e ¶ • u Š ð ÷ œ — % Š < ‡ ^ a ¼ ... † Í
- 12° (° Ō Þ l ^ ™ ð è 9 | ĉ ñ Ý ° > ? P ¶ Þ ‡ ^ è 9 Í Ō ð f „ ; 1 ? @ ³ l ‡ ™ l . • © % Š < ‡ ^ Í
- 13° ' % Š < ; Á Š — — ® > ? ³ • Š P ¶ ð Ō > ? Þ ð ‡ ^ | { w | ' ' x _ > ? & Í
- 14° ³ 4 » • ž V — — 4 8 T % Š < Í
- 15° ' % Š < ; ¶ ¥ œ — | w Ō Ê — © ª « - ĉ [\ Ê , - Ø | ¶ ý Þ O Š ý ' x l ~ ð Ū Ū | Ū Š Ū Ý [\ • Þ [Í

[Ū Ū Ā ß]

Ū Ū	; Á +'	Ā à Z á
Ū Ÿ é	Ū Ÿ Þ Ý i Š h P	Ÿ h P ð Ū Ÿ Þ á 9 Þ à
	\ ð è i Š Ū ā	Ū ā ð \ ð è i
	Ā Š æ P	‡ ... ý h Ā ø

æ 9	Œâëì §Úã	#•žŸv@Úã9 èì ýBÌ
	Ū¾§ Ūãý \%Š§	ŪãŪ¾ý \%Š
	aŸŽ— °ĐøýÚŪ	æ— øvãähð °æ— hðĐøýÚŪ
	§æP	‡...ý h Æø
MFİ Ć	ĂŎ ð%Š• §æP	h Æø æP e%Š
	8í KL§hP	' ĐÚ ð8í KL
	8í 89§hP	%Švj ² ...³ 8ü' ĐÝPð8 í 89
	PEÛr ™Ă	ã ä%Š
	PEÛr ™BàĪ Ó§ÿ	# 7• žŸ > ? 4»
	• ©J ÓKLJ Ó	C• žŸ , ¹ ðJ ÓKLĪ J Ó
³ Ć	§hPð ³ Zi	hP ³ æ—hi ³ Ÿ > ?
	§hPð ³ +Tÿf„ Z•	S\hPð ³ +Tÿf„ Z•
	^ ™NC ³ Ī Ī .	æ—hi ³ aŸ > ?