

€• , f „ (ALP)... † ‡ ^ %
 (Š• < ŒLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 Š " > œ•

ž Ÿ | € £ \$ " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° "]

± ‡ ^ %² " ³ ´ • ' ' µ ¶ † µ ~™. » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ
 È ALPÌ ¶Í

[‡ ^ %î ï]

‡ ^ ðÑ	Ò¶	‡ ^ ðÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Æ	1á 20mL
Š â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
... † ç Æ	1á 120èL	... † ß à Æ	1á 12mL
... † ç Æ BŒPE-SAÛ	1á 120èL	... † ß à Æ B	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Õ30á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[í î ï ðñ ò ‡ ^]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Öö ÷ ö ø š " ù ú û @ü, ü ý þ î ...ÿ Ý Û
- 2¹ • Æ < ¶ Æøð
- 3¹ ß à Þ ð EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ Š
- 6¹ è Æ ð ï ø
- 7¹ 0.01mol /L Æ 1á Û, f å æ (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ „ Ü Ö ø

[‡ ^ %Ö ò ¯]

1¹ ð ± ^ % — ± ^ ± ^ ! Ü " Å # \$ Í % & ' ¨ () ± ^ % * % + , - Ü Ý Þ Ñ ... † Ç Å Á
 1¹ ... † Ç Å Á. ò % Ó Ô \$ | -20 / C ¢ Ç Ö ± ^ % 1 | 4 / C \$ í " Í
 2¹ š " * ð ± ^ % — 20 ± ^ 3 í 4 ± ^ ! Ü " # ð 5 6 \$ Í
 & ' —
 ± ^ % í „ Ü 7 8 9 : ¨ ; < í = 8 ã > š " ? š " * ð 20 ± ^ % ö ÷ @ A > ; < * 1 B C Í š " D E Í F
 P G ¯ H I . % • Å ð Ü " J Ý ¨ \$ K ¯ Í » ã L M \$ N O µ ð Í

[Ü ± ð P Q R \$]

· , — (Q | · , ã Ě ð S · Ü ± @ T 5 1 2 U H Å 4 / C G V ¨ W * 1,000 á g ' 20 ã X ¨ Y Å , Z 8 ¨
 - Å , 1 | -20 / C Å -80 / C \$ ¨ [\] ^ _ ` Í
 · ° — " E D T A Å e a b c J ' d ^ P Q Ü ± ¨ ü - Ü ± @ P Q * ð 30 ã X Í | 2-8 / C 1,000 á g ' 15 ã X ¨ Y Å ,
 Z 8 ... † ¨ Å - Å , 1 | -20 / C Å -80 / C \$ ¨ [\] ^ _ ` Í
 » ¼ ½ ° — ¥ e f g ð » ¼ h ï ½ ° ð i ' j ¥ e
 1 Ü Y " ¶ » ¼ k ¨ @ ® I P B S Ö 0.01 mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 Ü Ě , ë m · Å ¨ ½ ° ù n Ñ o í
 2 Ü - » ¼ p q U k ¨ ½ ð r 1 @ s Å ð t u v Å Å å æ Å (w x I S 007 ¨ ° y z { Ü | x ð } ¾ ç µ ~ ·
 € ¥ e f g ð å æ Å) ð · , K ø Ě Ö < U ð » ¼ f „ ... † Ü Í Ö K ¶ ± ^ = 1:20 - 1:50 ¨ % ... — 1 mL Å Å å
 æ Å Ě Š r 20-50 mg » ¼ ± Í Ü
 3 Ü - <) ð Ě · Å Ž G · · ' ' " " , Í
 4 Ü - h ï p ð ½ ° Å 10,000 á g ' 5 ã X ¨ · — — ¨ Å , Z 8 " | ... † Å 1 | -20 / C ¯ \$ Í
 ¾ ç Å Å Å , Å Ç Ě · - Ü ± — % 1,000 á g ' 20 ã X ¨ Y Å , Z 8 ... † ¨ Å - Å , 1 | -20 / C Å -80 / C \$ ¨
 [\] ^ _ ` Í
 & ' —
 1¹ . Å Ü ± í ™ \$ ¨ 4 / C \$ U | 1 š ¨ -20 / C ¥ · G 1 B C ¨ -80 / C ¥ · G 2 B C Í
 2¹ Ü ± > æ Ç · j · ž Ÿ * ... † | ¨ Ž † Ç · Ü ± ¥ Ç E ¨ † ¥ ... † Í
 3¹ Ü ± š " ù ° å | š " T 5 ¨ ¥ ° Š ù š " ` Á Í
 4¹ © | ~ ¶ ... † Ò z ¨ ¨ « ¯ - š " · , ® ¥ N · ° c J ± E ¨ ... † Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä ± — 50 uL?
2. < Ě f g — Š â Mag P l e x ;
3. ¯ Š â ¶ — 50° / ± ;
4. MFI ² — Medi an.

[± ^ Ÿ í]

1¹ š " ù - ð ± ^ ý Ü ± å | š " T 5 Ö 18-25 / C Ü ¨ ... ; ³ ± ^ % @ ¯ ' H I Í ¥ µ š " ¨ % ž Y > ±
 > ± < í ð „ Ü 7 ý ± ^ ¨ ü - 20 ð „ Ü 7 ð ± ^ ¶ µ 7 · \$ Í
 2¹ Ü Ý Þ (_ , Þ) — 1 ! Ü Ý Þ Š r Ü Ý Þ ß à Å 0.5 mL ¨ ° p * T 5 » 1 ~ ¼ 10 ã X ¨ e H ½ ½ ¾ ç Ö [\ Å
 Å Ü ¨ Ç ê 6 J 80.0 ng/mL Í Ý í 7 B ß à Ü Ý Þ ð E P ¨ 1 B E P Ě Š r 300 Å L ð Ü Ý Þ ß à Å ¨ ... Å # y
 > Å ^ ß à q 80.0 ng/mL, 20.0 ng/mL, 5.0 ng/mL, 1.25 ng/mL, 0.31 ng/mL, 0.08 ng/mL, 0.02 ng/mL ¨ Ü Ý Þ ß
 à Å (0 ng/mL) Å Æ c J Ö x Ó Í J \$ Ç ; < | · ¨ ¨ 1 > ; < % š " u ð Ü Ý Þ Ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ALP	80.0	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0	ng/mL

3¹ ...† ç ÂÀò...† ç ÂB—Detection A òDetection B@š " ù%" ÈÉÊ~ÆÈÌ ' ' ' ¢. šÍÎ @
ĪÆ! ° ðÂ - †) ÐÍ Š" ùãÑ. ...† Bà ÂAÆB 1:100Bà (...—10ÂL...† ç ÂA/990ÂL...† Bà
ÂA) ¢ Òã Ó½ ¢ Bà ù Òz ®n Ò Òp ð¹ > ; < í ð⁻ ¶ × h (100ÂL/Ó) ¢ ; Ø × h H° × h 0.1-0.
2mLÍ

4¹ èèì Â—580mL Æ • Šr 20mLèì Â Ò30á Ù Bà " 600mL" Ùc Âè 6Í
&' —

1¹ ÜÝ Þ ð Bà ¥µ ÅÆ @ Ò È £ ¢ Í

2¹ ÜÝ Þ % | Š" ù 15ã XÍ × h Í³ ÜÝ Þ Ú µ š" ñ > Í

3¹ ÜÝ Þ¹ ...† ç ÂA Ùc Â¹ ...† ç ÂB Ùc Â%š" È ° ð Bà Â × h ¢ Bà Â ¥µ Ó" Í " Â Ù½½ ÜÝ
Òã Ó½ ¢ [\ Â Á Í J \$ Ç ; < ; ð Ý M • % š" < ¶ ¢ ù Ý < ¶ Â Ø Í % y z í ð ¶ Þ M ×
h ¢ + ¶ ¥, š" < ¶ × h ð ì ' Ò... Y...† ç ÂA H ¢ ñ > ¥, U | 10ÂL Ù ¢. [\ B q è 6 à á Í

4¹ % â ó ^ š" ã Ž Bà G ð Ü Ý Þ¹ ...† ç ÂA Ùc Â ÿ ...† ç ÂB Ùc Â Í

5¹ èì Â Ò30x Ù È... ä ä > ¢ % n 5 á " T 5 ¢ ½½ Ó½ ¢ ") ä D S ç Á æ £ ¢ × h Í

6¹ † ^ % Ò È ç ä † ^ J Â ¢ è é í × 1 q Ùc Â * š" ¢ @ × 1 G è È 8 µ Ž J è ì K ¶ á Æ K í î ¢
. ò ; < È " ì ð ñ ì 6 á ¢ B q ; < ; ¥ Ý M ¢ ð " D S ó à Í % š" ³ × 1 Í

[Ü±' ']

1¹ ± ò ð Ù ò † ^ % ± ÷ ø ù ¢ ¥ ò Ž š" ³ † ^ % B q ð ± ú ĩ ø ù ¢ % š" ù š" ù Òã ù ý) ± ð
8 µ š" ¶ ¢ @ p ð ÿ ð ± Í

2¹ ; < ù ° n @ † ± È † - è 6 Í è 6 ¥ @ Ü Ý ð Í H ¢ " é M µ Ç µ ; < ð Ý Þ B
à Ä Ó Í ... j Þ È † - è 6 G Æ G ¢ % ò ± ý " ð Bà Æ è Í ± Bà í " P B S Í

3¹ ... ± ¥ Ī @ > æ • ± " È ¢ ò ÷ £ ¢ @ ; < < Ç Ç • ¢ ù & ' p ± Í

4¹ š" Â Â Â ħ ì ð » ¼½ ° Æ¾¿ ú Y Â 8 µ j | - K ð r ; < ; á Í

5¹ ± J ¾¿ Â Â Â ¸ ¢ Ž J ³ f ± , Ž b ¢ ...—¾¿ ¹¾¿ Ò ¶ ¹ P H I ¢ . 8 µ @
...† ¥ > ð Í

6¹ ! W | × Æ o » | × ¢ " # \$ ò % \$ o » | × ¢ 8 µ Ž J R ± F Þ š" ð ...† ' ò & ' ' ¥ (×
¢ @ ¥ Ø ...† > Í

7¹ ò ÷ š" u v ± ¢ \$ H I G) 8 µ j Ž | × * Á Æ + • ® ; < ; á Í

[, c - .]

1¹ - ; < Ò ð¹ Ó Í Šr 200ul ä ä á æ Â " . ® / ¢ O * @ , Ü Ò ø Â T 5 1 10ã X ¢ " * É , Ó Í
Â ¢ Z 8 " | Š , c Í

2¹ Š —ãÑñ Ü Ý Ó¹ † Þ Ó¹ Ò × Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó ¢ y > Šr 100ÂL ¥ è è 6 ð Ü Ý Þ Ò 2 † ^ Ý ì 2
Ù Í Ò × Ó Š 100ÂL Ü Ý Þ Bà Â Ò 2 † ^ Ý ì « 3 - Ý * ñ Ù ¢ Ó Ó Š † Þ Ò È Bà * ð Þ Ù 100Â
L ¢ ¹ Ó Š 10ul Š á ¢ , Ü Ó Š Å Ú Ù ¢ 37 / C , Ü Ò ø 5 á 1.5 U H ¢ ¿ 45 ñ 1 J 800rpm ¢ 62-4mm
¢ 78 Š â - * Í

3¹ Å Š ¢ 2ã X * • Â ¢ Š \$ 9 ð ~ È , ¢ ¥ " è ì Í

4¹ ¹ Ó Š ...† ç ÂA Ùc Â 100ÂL Ò Š" ù × h Ù ¢ , Ü Ò Ú Ù ¢ 37 / C , Ü Ò ø 5 á 1 U H ¢ ¿ 45 ñ 1
J 800rpm ¢ 62-4mm ¢ 78 Š â - * Í

5¹ Å Š ¢ 2ã X * • Â ¢ ¹ Ó " 200ÂL ð è ì Â è ì ¢ : Á 1-2ã X ¢ • Ó Í Â Í ó ^ è Ò 3 >
Í Ý * ñ > è ì * ¢ Y Æ ; > 2 Ò ð è ì á æ Â ¢ - , Ü Ò ; < @ = Â ¢ - > p @ Ó Í ð Â S ç ,
Í † G è f 8 í ¿ Š è Ò ? @ D q Í

6¹ mŠ ǫ¹ ÓŠ...†çÂBÛcÂÕš" ùxhÛ100ÂLǫ, ÜÔÛÛǫ37/c, ÜÔ ø530ǎXǫ ĺ
45ñ1J800rpmǫ 62-4mmǫ78Šâ- * Í

7¹ ÅŠ ǫ2ǎX* • Â ǫ¹ Ó" 200ÂLðèi Âèi ǫ: Á1-2ǎXǫ • ÓÍ Â Í èÖ3>ǫi
' e- . 5Í

8¹ mŠ ǫ¹ ÓŠéÂ150ÂLǫ 1 2ǎXǫš< ÆAÆB ǫZ8Å?CÒÍ
&' —

1¹ ‡^ Ýi —Ýi ->; < í „ ð„ Ü7ǫÇÈð8D< ÓÔÅ9~ ǫ™ ǫ 4> œ• „ = \$ ǫ. ï ~ >
š" Í

2¹ Š —; < , cĚ%š" ->• ðEF ǫ[\ í î í Š H&' ¥„ GÁF• ǫ- ÞŠ| „ ÜÔÐç
ǫ+¶¥HòÓÍ ǫ½½l ĺ Ó½Í R] ° ‡^ Šr - ǫŠ GèĚ« -BÓRÝ* -BÓŠ HI I J +
¶UÕ-KLh@10ǎX. Í Ûǫ...j M~ ǫ-j ¥eðN@5âOHI ǫD@œPQ• ž) †¶² ðÝ
M• òo^• Í J R †² ðÝM• ǫ-- ñ1^ÓEǫ; < Í

3¹ 5ǎ-J78 Þ Sǫ; <H%- ŠÅ° ÆÚÛð„ ÜÔ1| /%Í ǫ. [\ Â SǫèÔ*° +, Eǫ
~ -, cǫTUHVL° [\ „ ÜÔ' | „ W ǫeH° XYZ [\ μð5ǎHI ý56Í

4¹ èi —Òǎèi] ^o„ ǫ@¹ >èi GèĚǫL„ - èi ÂDSÉ, Í ...j š" î ĺ èÖ? ǫ%@_` š"
* æ" | ab; <GèĚÍ

5¹ ...j ; <TÍ / 6 | 60%ǫ-- š" Š/øú / 6 cí

[; <#']

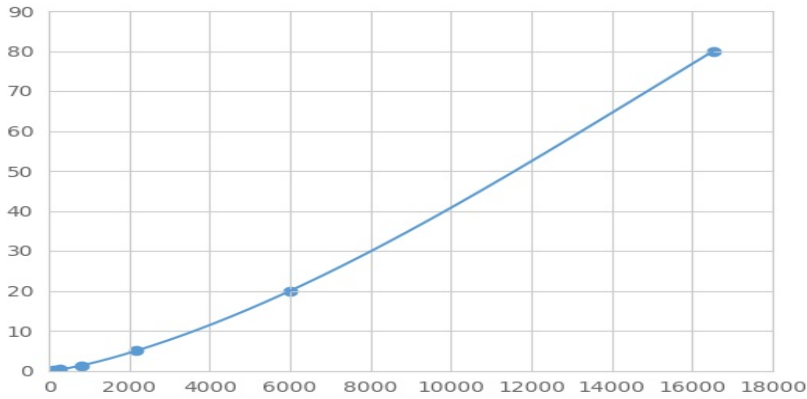
- ALP' Ø; Š• < Æedeǫhqf Ég ǫh< ÆĚǎÑŠr ÜÝÞÆÛ±ǫÇÈALPRi Æ; f Ég Å
ð' j ǫW* Šr • - b ðALP' ǫ@- j ð • - b ' èi * ǫŠr PEÛk ðl ýbǫPEØmS
* ǫÔz MFI² ÖMedian Fluorescence IntensityÛð~ Uy ÞĚðALPê6AaÉÉÍ " Lumineǎǎ ð†μ
ǫÖÖ Þê6Í

[ÖÖ]

nÜÝÞð ±MFI² <mÖxÓMFI² * cÃÖopÃÛǫ...ñ1^Óǫq° YÇc ² ÖÖÍ . ÜÝÞðê6
JrsÜÖÆöòsÜÛǫMFI² JtsÜÖÆöòsÜÛǫu> ÜÝ ÖÝ i èb° yvwi èÖÖðR2²
@μǫ. R2² xyz | 1JÞÛÍ -- š" { | hc } . Eǫǎǎǫ...curve expert 1.30ǫÖz ÞMFI² ǫ
ÜÝ ~> É° ðê6ǫ• . BàĂÒ?Æ" ÜÝ-ðê6RMFI² ÖÖ> ÜÝ ðvwi èbǫ- Þð
MFI² €ri èbǫÖÖ> Þê6ǫæ• . BàĂÒǫZJ Þð; Øê6Í

[•gÖz]

JR, | ÖÖǫ+ ê6JÍ +¶@MFI² J Ž +¶ǫª «uÃH3P" ÜÝÞðMFI² cJtsÜÖXfÛǫÜÝ
Þðê6JrsÜÖYfÛÍ eHJR†< | ðÅ„ • ǫÃĚúÝðN#...Öz @] öÖ² Í -- š" öÖ² ö
†ÜÝ ĀÍ | ; < , c7• ð¥eÖ..., cü¹ Ā†^¹ èÖ†^ ý567. ÛǫÜÝ ðMFI² j
á%óÍ úÝðÜÝ žÝŠüǫ; <úí „ Özî ãð; <ö†ÜÝ Í



(€• , f „)...† ‡ ^ %ÜÝ

[...† _____]

0.08-80ng/mL.

[Ý ...† <]

†² J 20BÖx ÞÖZÜÝ ÞBàÂÛ†µðc ² Š3ÄÜÝá ö° ðê6Í

[%•]

± ‡ ^ %" | ...† ALPα Ž ...† RÇÈÉÆ– K• æPŽ•] ° Í

|•) ‡ ^ ò ±@' ð< h α¥8µDq ÉÊÆÉÆ– KŽ•] ° ...† α Ž ‡ ± ‡ ^ % 8µR Ž ...
† ðÇÈ–K Ž•] ° Í

[P™6]

P™6" Þ†µ² ð+%' ÒCVd#Í CVÖ%Ü = SD/meaná 100

" Í á–Ye" > ‡ ^ %ö ¹ È¹ ² µ² ±Éαµ¶...† α¹ " ±i • ‡ µ20

> αãÑÖÖ¥eê6 ±ðc ² òSD² Í

" Í á–Y3B¥e" > ð ‡ ^ %ãÑö ¹ È¹ ² µ² ±Éαµ¶†µα¹ B ±š" e– ‡ ^ %o ^ ‡

µ8> αãÑÖÖ¥eê6 ±ðc ² òSD² Í

" Í á– CV<10%

" Í á– CV<12%

[Oµ•]

Ž†µα ‡ ^ %@ - Í - - 56\$ α–• * 5- U¡ 5%Í

J ~ U¡ ç Žbö ‡ ^ %™šù* ...†² ð• ž α; <Tð> æ7• í +¶\$9– α• ÇN; <TÍ 56¹ /

6ð5â7• Í Ç> e–; <ž@Éα, c8~ Ý JàáÍ

[; < i ê]

1¹ ; <ùÜÝP¹ ‡ ^ ò ±Ýí ?

2¹ Š ÖÜÝÞÆ ±Û100ÂLαŠŠâ α37/C, ÜÔ øΦå1.5UH?

3¹ Š É, αŠ...† ç ÂA100ÂLα37/C, ÜÔ øΦå1UH?

- 4¹ Š ëÖ3>?
- 5¹ Š...†çÃB100ÃLα37/C 2 Φá30ãX?
- 6¹ Š ëÖ3>?
- 7¹ ŠéÃ150ÃLα 1 2ãX* CÒÍ

[>_œ]

- 1¹ |œ 7· òÉ †^ cα¥μöÿw¥úÿö #|ÉαSeðšµRãäα±Fp8µ @-µðK¶†^"©Í
- 2¹ Ýª ð; < | R†^ ð • 1; <úðÉÉ, c. ò; <> œ™pÉÉα%- Ýi ÒyðÜ±i " Í
- 3¹ ¥e" >ðe-Fp8µj Ý«áÑα...—...†< 1 - - 6α%yz †^%Í > œ• Éα; <, cα®^- ° • - > œ• žcŠúÍ
- 4¹ ±†^%×±†^ x±š" α¥μÓ" Ç² hβ¥ðFpÍ Ú XYZ [±†^%ð; <> œ³ j <) Ý ð...† | Í
- 5¹ @ ò5ãGeË[\- †^´µ@¶· ĚÍ †^!° °, . 78 Sý< • - í î αŽJ | x Á „ ð, - †² ¥ÝMÍ
- 6¹ 1 ° ð„ » ÖÖÖË8µj Ý« -Kα†Ja^œ¼α¥j ö; < | βqTU• žÍ „ ÜÖ@š" HD t½¾Y> α%âúùY> Í
- 7¹ |, cû¥_`¹, c2 àÆóà•" CÒðèÀ L 8µ óà | ðF•Í; <ù%A¾ÃC> œ • üÃ†ðøÍ
- 8¹ @ ±hi . ò, cð¹ BGêËð+ L8µ ¥eð; < | α . JRú ; < | ð8o^• α; <ð¹ - - , cLí „ XYLhÍ
- 9¹ †^%@> Äù ŽGXYK...αÃ |²Æ7· òn; <T7· á%α8µj βq; < | R> Ä | ¥-Æ¥e" >†^%" | áÇ~ ð Í
- 10¹ ±†^% RÇ² ÄËef †^%Æ¥ei ' ...te-{ ð-ðFpýö^ α . ¥Ém...† | ¥- ð Í
- 11¹ " | hi †^%Ë´ ð\Ë#Ë^Jo» | xαÃ | i o» | x • Yðl´¹dÍ´Í¹ë i b n ¥eα .ª «•' \$Ç³ †^%8" | Ç² òðo» | xð...†αË^ª «f¥ö÷š" †^%...†o » | xÍ
- 12¹ %@Í pË †-ðè6αÆúñÕ®; <Mµ p...†è6Í ð ð' ' 8. 78 ±Ë ...-Í¶• > †^%...† Í
- 13¹ ³ †^%8µ¥" " | - ; <±÷ • ¥Mµð Ñ; < pð...†α%...α©ŽÒm; < Í
- 14¹ ±, c> œe " " | 48T†^%Í
- 15¹ ³ †^%žÝçÉš" α...- Ç" | š" ©ª ÆTUÇ² " Óαª òð- ¥öŽ†F• ðÖÖøùαÖ¥x ØTU' ÙùTÍ

[ÖÖÁÚ]

ÖÖ	8µ#Ž	ÁÛi Ü
ÜÝ á	ÜÝpÝi ¥aM	ÉαaMðÜÝpÝ6Bà
	Yòèi ¥Òã	Òãð Yòèi
	Â¥pM	...~ý a Âø

P™6	Š â ë ì ¥ Ò ã	> œ• „ = Ò ã 1 è ì ÿ : Á
	Ó ½ ¥ Ò ã ÿ Y † ^ ¥ ÿ	Ò ã Ó ½ ÿ Y † ^
	o ^ p " 1 ï ø ÿ Ú Û	š " Š ø „ ß à u ð 1 š " u ð ï ø ÿ Ú Û
	Š ¥ Þ M	... ~ ÿ a Æ ø
MF1²	¹ Ó Š ð † ^ ¶ ¥ Þ M	a Æ ø x Þ M Š r † ^
	5 å H I ¥ a M	\$ Ç Ò ÿ ð 5 å H I
	5 å 5 6 ¥ a M	† ^ „ c Š " T 5 ü \$ Ç Ý M ð 5 å 5 6
	PEÜk – ĺ	ß à † ^
	PEÜk – ß à Ä Ò ¥ ö	4 > œ• ; < , c
	• > C Ò H I C Ò	@ > œ• – - ð C Ò H I Î C Ò
±²	¥ a M ð ± i b	a M ± x š " u v ± £ x ; <
	¥ a M ð ± (Q ÿ ' ' i ' ')	P Y a M ð ± (Q ÿ ' ' i ' ')
	† – K @ ± È Ì ¶	š " u v ± x o ^ ; <