

€• , KHf „ ...1(RKHD1)† ‡ ^ %Š

(< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

↔ - ®

[¯ ° ± -]

² ^ %Š³ - ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 ĩ Î RKHD1€• Ī

[^ %Š Đ Ñ]

^ %Š Ò Ó	Ô•	^ %Š Ò Ó	Ô•
96ÖÖ×Ø...ÛÜ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
† ‡ è ÅA	1â 120éL	† ‡ à á ÅA	1â 12mL
† ‡ è ÅB×PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á ÅB	1â 12mL
ê Å	1â 10mL	ë ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
> - œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôä å ö × ÷ ø ù > - ú û ü ¯ ù, ý þ ÿ ÿ † Þ Ú

2¼ • É • • Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É ' .

5¼ <

6¼ ì Ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[^ %Š ñ ó °]

1¼ ! ñ ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % Ý & È " ' (Ì) * + ¥ , - ^ % Š .) / O 1 Ý Þ ß ¼ † ‡ è Å Á
¼ † ‡ è Å B 2 ó 6 Ö Ö (§ - 203 C ¥ È 4 ^ %) 5 § 43 C (ð - Ì
2¼ > - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : (Ì
* + ™
^ % Š Ð Ý ; < = > ¥ \$? @ î A < ä B > - C > - . ñ 6 4 ^ % Š ÷ ø D E B ? @ . 1 F G Ð > - H I Ì J
B K ° L M 2 Š ' È ñ Ý & N P ¥ (O ° Ð " ¾ ä P Q (R S ¶ ñ Ì

[Ý² ñ T U V (_]

¾ ¿ Å ½ ™ | W X Y ñ ¾ ¿ Z ð Å ½ ñ [" \ " | W
1 Ú] • • ¾ ¿ ^ ¥ D ^ _ P B S × 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ú Î » ì ` ° Å ¥ Å ½ ú a Ó b Ì
2 Ú 1 ¾ ¿ c d , ^ ¥ # Æ ñ e 5 D f È ñ g h i Æ Æ æ ç Å (j k l S 007 ¥ ± l m n Ý „ ... ñ o Å Æ ¶ p q
r | W X Y ñ æ ç Å Æ ñ s t # O ù Î x • , ñ ¾ ¿ u v w x Ú Î x O • j y z = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ { w ™ 1 mL Æ Æ æ
ç Å Î | e 20 - 50 mg ¾ ¿ ² Ì Ú
3 Ú 1 } - ñ ~ • Å ∈ K • , f „ ... † » Ì
4 Ú 1 Z ð ý ñ Å ½ Å 10,000 â g " 5 ä † ¥ ^ % Š ¥ È » < < - § † ‡ É 5 § - 203 C È (Ì
Å Æ Æ Æ Å ™ D ä ä ^ @ • ú ¥ Å Æ î Ž - 2 È [" f „ ™
1 Ú • • Å Æ ± ' - _ P B S ' ' » ì ¥ " . - " „ ... • - ¥ § 1,000 â g " 5 ä † . , Ú Î x ~ - Å Æ < ~
K " ™ § , Ú Ú Ì
2 Ú 1 , U - ñ Å Æ - _ P B S Ì 3 B C
3 Ú 1 Å Æ - h i Æ Æ æ ç Å b ~ ... : N 107 F Å Æ / œ • ¥ w ž î v ¥ Å Æ < 2 Ý • , j f „ ... è Å † » Ì
4 Ú 1 Ý² § 2 - 83 C 1,500 â g " 10 ä † ¥ ^ % Š ¥ È » < < - § † ‡ É 5 § - 203 C È (Ì
Å Æ Æ Ç È » É Ê È - ~ Ý² ™) 1,000 â g " 20 ä † ¥] È » < < † ‡ ¥ É 1 È » 5 § - 203 C È - 803 C (¥
Ç È æ ¥ | § Ì
* + ™
1¼ 2 È Ý² # î > ! (¥ 43 C (, § 1 " ¥ - 203 C | • K 1 F G ¥ - 803 C | • K 2 F G Ì
2¼ Ý² ©ª è ° \ « ¬ - . † ‡ ® Ž ¥ • x è ° Ý² | - Ý x ° † ‡ Ì
3¼ Ý² > - ú ± æ ± #² ...³ 9 ¥ | ± | ü > • § Æ Ì
4¼ ´ § µ • † ‡ Ô m ¥ ¶ • , 1 > - ° » ° | R ° ½ » N ² Ý † ‡ Ì

[Lumi nex200 ä å ö]

- 1. ä å j y ™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y ™ < ä Mag P l e x ;
- 3. ¼ < ä • ™ 50 ½ / f ;
- 4. M F I ¾ ™ M e d i a n .

[^ % Þ ð]

1¼ > - ú 1 " ñ ^ % Ý² æ ± #² ...³ 9 × 18 - 253 C Ú ¥ w ž ' ^ % Š Ð - ¿ L M Ð | Å > - ¥) Ý] ©²
B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % ¥ ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$, ¶ | Å (Ì
2¼ Ý Þ ß (| Å ß) ™ Æ % Ý Þ ß | e Ý Þ ß à á Å 0.5 mL ¥ Æ ý . ³ 9 Å 5 µ Æ 10 ä † ¥ W L ' ' Ç È × Ç È È
È Ú ¥ È è : N 10.0 ng / mL Ì Þ ð 7 F à á Ý Þ ß ñ E P ¥ Æ F E P Î | e 300 È L ñ Ý Þ ß à á Å ¥ w Ì " ' l
B Í z à á d 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 ¥ Ý Þ ß à á
Å (0 ng / mL) ™ § » N Ø ... Ö Ì N (Î ? @ ® Ž Ç ¥ Æ B ? @) > - h ñ Ý Þ ß è Å Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RKHD1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ è ÁÁó † ‡ è ÁÁ™Detection A óDetection BD> – ú) – Ĩ ĐÑŒÉ ÒÓ " f, ¥2> ÓÖD
 • É%ÄñÄĵ %öy - ÖĪ " – úä × 2† ‡ à á ÁÁÉB 1:100à á (w™10ÉL† ‡ è ÁÁ/990ÉL† ‡ à á
 ÁÁ)¥Øä ÛÄ¥à á úÚm̄ a ÛÛÿñÄB?@" ĩ ñ¼. ÝZ (100ÉL/Ö)¥? ÞÝZL± ÝZ0.1-0.
 2mLĪ

4¼èĭ í Á™580mL É ' | e20mLĭ í Á × 30â Úà á ...600mL...ß» Äè: ĩ
 * +™

1¼ÝÞßñàá! Ä™šDÖĪ Ý ĩ

2¼ÝÞß) § " – ú15ä ‡ ĐÝZĪ ' ÝÞßàÄ> – - BĪ

3¼ÝÞß¼† ‡ è ÁÁB» Á¼† ‡ è ÁÁB» Á) > – Ĩ ±ñà á ÁÝZ¥à á Á! ÄÛ–Ī – Áá' ' äã
 Øä ÛÄ¥¢ÉÉĪ N(Ī ?@®ž ñÞQŒ) > – •• ¥ý Þ•• Äũĭ) ĩ m" ĩ ñ. äQÝ
 Z¥/• | v> – •• ÝZñ[" xw] † ‡ è ÁÁL¥- B| v, §10ÉLÚ¥2¢Éäð: æçĪ

4¼) èb¥> – é€à á KñÝÞß¼† ‡ è ÁÁB» Á † ‡ è ÁÁB» ÁĪ

5¼ĭ í Á × 30xÚĪ w ®êâ©¥) a9ë...³ 9¥' ' ÛÄ¥...- ®êĪ ĩ èÄĪ Ý ÝZĪ

6¼^ %ŠĪ ĩ ä ^ %N Ä¥ĭ ðĪ Ý5dß» Á. > – ¥DÝ5KñĪ <Ä• Nòó O. çÉ Oòð¥
 2ó?@Ī " – ò÷øó: ç¥ãd?@®ž | ÞQ¥ù...Ī ĩ úæĪ) > – ' Ý5Ī

[Ý² f,]

1¼² úüäý ^ %Š² Þý ¥| ý• > – ' ^ %Š" äðñ ²• öý ¥) > – > – úØä - ²ñ
 <Ä> –. ¥⁻ Ø ñ ²Ī

2¼?@ú±a⁻ ‡ ²Ī ‡ ~ è: Ī è: | DÝÞ ñ ĐL¥–ð QŒÉ Œ?@ñ- Bâ
 áĪ ÖĪ wž BĪ ‡ ~ è: K ÉK ¥) ý ²Þ• ñà á Éè Ī ²à áĪ – ÞBĪ

3¼ " † ² | €Dœ• ž" ²•Ī ¥÷øÝ - ?@@Ī É Œ¥ý*+ ²Ī

4¼> -- ÄÄÄZðñ¾; Ä½ÉÄÄû] Ä<Ä\ § – ~ Oñ e ?@®ž çĪ

5¼ ² NÁÄÆÇÈ» ¥• N' X ² Ä • ! ¥w™ÄÄ" #¼ÄÄÖ• ¼T LM\$¥" 2<Ä D
 † ‡ | ©ñ%&Ī

6¼ ' " „ ...Éb¾, ...¥ () * ó+* b¾, ...¥<Ä• NV² JB" > – ñ† ‡ µĭ ó, - µĭ | . Ý
 ¥° | Û† ‡ ©Ī

7¼÷ø> – ĩ ² ¥(LMK / <Ä\ • „ ...OÄÉ1Œ° ?@®ž çĪ

[2» 34]

1¼1?@ÖñÄÖĐ| e200ul ä äæç Ä– 2⁻ 5¥! 6. D ÝÖ ùÉ³ 97 10ä ‡ ¥• . ĐÄÖĐ
 Äĵ ¥< <– § | 2»Ī

2¼| ™ä × òÝÞÖ¼ ‡ ÞÖ¼Ø...ÖĪ òÝÞÖ7Ö¥Ī B| e100ÉL! Wè: ñÝÞß × 8^ %Þð2
 ÚĪ Ø...Ö | 100ÉLÝÞßà á Ä × 8^ %Þð–93- . - Ú¥4Ö | ‡ Þ × Éà á. ñ ÞÚ100É
 L¥ÄÖ | 10ul < ä ¥ ÝÖ | ÈÛÛ¥373C ÝÖ ù9ë1, L¥ È: ; ò5N800rpm¥ <2-4mm¥
 =>< ä %ÖĪ

3¼É< ¥2ä ‡. ^ Äĵ ¥< (?ñ" #ŒĐÄ¥ | – ĩ ĩ Ī

4¼ÄÖ | † ‡ è ÁÁB» Á100ÉL × " – úÝZÚ¥ ÝÖÛÛ¥373C ÝÖ ù9ë1, L¥ È: ; ò5
 N800rpm¥ <2-4mm¥ =>< ä %ÖĪ

5¼È< ¥2ä±. ^ Å_j ¥ÃÕ-200ËLñì í Àì í ¥@Ê1-2ä±¥^ ÕÐ" Å_j ï b¥ì Ö3B
ï - . - Bì í . ¥] ÉA@64ñì í æçÅ¥1 ÝÖABD CÈ¥1D DÕÐñÅ_j ï í Å
ï xKñu<ï È< ï ÖEFHdï
6¼ ` < ¥ÃÕ| † † èÅBB» Åx" - úÝZÚ100ËL¥ ÝÖÜÜ¥373C ÝÖ ù930ä±¥ È
: ; ò5N800rpm¥ <2-4mm¥=>< ā%OI
7¼È< ¥2ä±. ^ Å_j ¥ÃÕ-200ËLñì í Àì í ¥@Ê1-2ä±¥^ ÕÐ" Å_j ï ï Ö3B¥[
" W345ï
8¼ ` < ¥ÃÕ| èÅ150ËL¥ 7 2ä±¥> • ŽG~—" #¥< <ÈEHÖï
* +™
1¼^ %pð™pð- B?@" í vñ Ý; ¥ÈÈñ<I • ÖÖÈ=Æ¥> ! ¥\$8œ• ž vA(¥2ðEB
> -ï
2¼| ™?@2»Î) > - - BÈñJK ¥¢£óöï | L* +| v LÊJ-¥1 B| § ÝÖÖï
¥/· | MóÕ• ¥' ' NÈÜÀï V±±^%| e- ¥| KñÎ - - FÖV- . - FÖ| LMMO/
· , x - PQZD10ä±2ÐÚ¥wž Rμ¥1\ | WñS^ 9ëTLM¥I ° • UV« - - †. ¾ñP
QÖó b¥Æï NW± ¾ñPQÖ¥, 1 ò5¥Öÿ ?@ï
3¼9ë™N=> B X¥?@L) 1| ÈÄÉÜÜñ ÝÖ5§5ŠÐ¥2¢£Å_j X¥ì Ö. ±/Oÿ
Æ32» ¥YZL[P±¢£ ÝÖf§Å"\ #¥WL±] ^_` a¶ñ9ëLM 9: ï
4¼ì í ™Øäì í bcbv¥DĀBì í KñÎ ¥Pv1ì í ÅHì ÐĀï wž > -ï Èì ÖE¥) Dde> -
. í - §fg?@KñÎ ï
5¼wž ?@³ Ð5: §60%¥, 1 > - | 5ùù 5: hï

[?@) ,]

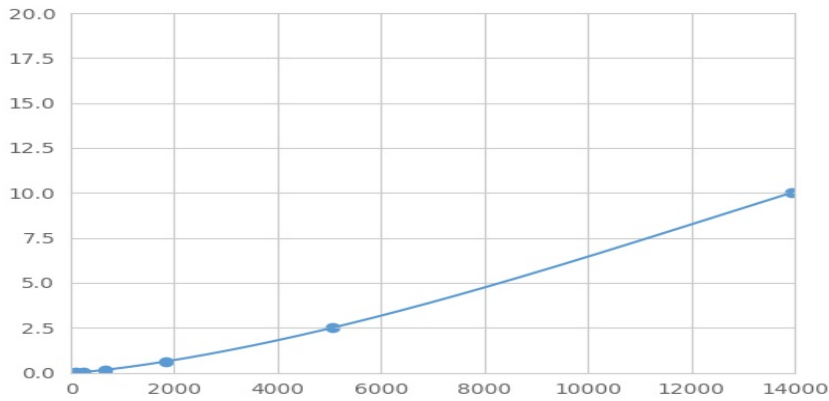
1RKHD1μ_j Û§< Æ• Ži j ¥Zdkl | i ; ¥m• ŽÎ äx| eÝpBÉÝ² ¥ÊÎ RKHD1Vnš§kl |
i Èñμ_j ®o¥" . | e-~ -ñRKHD1μ_j ¥D1 ®oñ-~ -μ_j ì ó. ¥| ePEÝpñq ¥PE
Ûr X. ¥ÚmMFI¾x Median Fluorescence IntensityÚñμ, BÎ ñRKHD1è: Gf l l l - Luminexä
âö±¶¥ÜÜ Bè: ï

[ÖÜ]

sÝpBó ² MFI¾B` Ø...ÖMFI¾. »l xtu| Ú¥wò5¥Ö¥v±] Êh#¾ÜÜï 2ÝpBñè:
NwxÝxÉýÖxÝÚ¥MFI¾NyxÝxÉýÖxÝÚ¥z ©Ýp x- [ñg±l { | [ñÜÜñR2¾
F¶¥2R2¾} ~• §1NyÚï , 1 > - €• Z» , Áÿ ää¥wcurve expert 1.30¥Úm B MFI¾¥
Ýp f@l ±ñè: ¥, 2ääí ÖCÉ-Ýp~ ñè: VMFI¾ÜÜ©Ýp ñ{ | [ñg¥1 Bñ
MFI¾...e[ñg¥ÜÜ© Bè: ¥í , 2ääí Ö¥< N Bñ?pè: ï

[†YÖm]

NW±§ÜÜ¥/ è: Nï 1. ° MFI¾N• 1. ¥¶. z l L7T-ÝpBñMFI¾» NyxÝxX^ Ú¥Ýp
Bñè: NwxÝxY^ Úï WLNW^ @®ž ñ™%Æ¥l Î ú ñR) ŠÖm° býÖ¾ï , 1 > - ýÖ¾÷
< Ýp ï ï §?@2» ; Áñ| Wxw2» ¼ ÅÆ• ¼ì ÖE• 9: ; Á\$Ú¥Ýp ñMFI¾\
" çŽï " ù ñÝp Ý • ¥?@ í vÚmí éñ?@÷< Ýp ï



(€• , KHf „ ...1)† ‡ ^ %ŠÝƮ

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[- ‡ •]

x ¾N20F Ø... B x < ÝƮBà á ÅÚ ‡ ¶ ñ h # ¾ | 9 Í ÝƮç " ý ± ñ è : İ

[Ž]

² ^ %Š – § ‡ ‡ RKHD1 ¥ € ‡ ‡ VÊ È Ì ' ~ O' • U " " ¨ ± İ

§ • - €• ó ² F – ñ • Z ¥ | < Æ Hd " Ì Í É Ì ' ~ O " " ¨ ± ‡ ‡ ¥ • x ² ^ %Š < Æ V € ‡ ‡ ñ Ê È ~ O " " ¨ ± İ

[ä > :]

ä > : – B ‡ ¶ ¾ ñ 1 Ž – Ö C Vi ' İ CV x % Ú = SD / mean â 100

~ Đç™ W ~ B ^ %Š ý ¼ Î ¼ ¾ ¶ ¾ ² Ý ¶ • ‡ ‡ ¥ Æ™ ² n š ‡ ¶ 20

B ¥ ä x Ü Ü | W è : ² ñ h # ¾ ó SD ¾ İ

~ Mç™ q] 3 F | W ~ B ñ ^ %Š ä x ý ¼ Î ¼ ¾ ¶ ¾ ² Ý ¶ • ‡ ¶ ¥ Æ F ² > – W - ^ %Š b ¥ ‡

¶ 8 B ¥ ä x Ü Ü | W è : ² ñ h # ¾ ó SD ¾ İ

~ Đç™ CV < 10%

~ Mç™ CV < 12%

[S ¶]

€ ‡ ¶ ¥ ^ %Š D ° Đ > \$, 1 9 : (¥ œ € O ; 1 , § 5 İ

N • , Ç İ • ý ^ %Š ž Ý ú . ‡ ‡ ¾ ñ « – ¥ ? @ ³ ñ • ; Á İ / • (? - ¥ | Ê R ? @ ³ Đ 9 : ¼ 5 : ó 9 è ; Á İ Ê B W - ? @ Ç F Ý 2 » < • £ š N æ ç İ

[? @ ¨]

1¼ ? @ ú ÝƮB ¼ ^ %ó ² ĐČ

2¼ | x ÝƮB É ² Ú 100 È L ¥ | < ã ¥ 3730 ÝÖ ù ¥ è 1, LC

3¼ < Đ Æ ¥ | ‡ ‡ è Å 100 È L ¥ 3730 ÝÖ ù ¥ è 1, LC

4¼< ì Ö3BC
 5¼| † ‡ è ÅB100ËL¥373C È ¥ë 30ä † C
 6¼< ì Ö3BC
 7¼| è Å150ËL¥ 7 2ä †. HÔI

[œ•]

1¼ §ª ; Áó| œ• hš| Àý j " ú ñ" ") ©ÿ ì j ñª ¶Väâ¥²Jβ<À D-
 ¶ñO. œ• « -İ
 2¼- - ñ?@®ž V^ %ñ œ¼?@ ñl í 2» 2ó?@• > cì í ¥) > ÞðØ ñÝ² ð™İ
 3¼| W~ BñW- Jβ<À\ £®ç x ¥w™† ‡• ¼° : ¥) | m^ %ŠĐœ• ž Ÿ ?@2» ¥±²³
 ' ®œ• ž Ÿ» • İ
 4¼² ^ %ŠÝ´ ^ % Ÿ´ > - ¥| ÅÛ- ÊµZá" ñJβİ à] ^ _ ` ² ^ %Šñ?@œ• ¶\ } - -
 ñ† ‡®žİ
 5¼D ó9èKñÎ ç£1 ^ %• , D¹ ° Î İ " ^ %%Ä Ä» 2=> X • -~ óõ¥• N„ ... Ä
 ñÃ 1 ‡¾| ÞQİ
 6¼¼ ½ñ ¾ÖÖŎİ <À\ £® ~ O¥xNf cª ç ¥| \ý?@®ž â dYZ« -İ ÝÖD> -
 LI gÄÄ] ©¥) èúú] ©İ
 7¼ §2» | de¼2» ÅæÉúæq-HÖöñÃ\$P <À úæ®ž ñJ-İ ?@ú) ÄÄÅHœ•
 ž ýÆ^ öùİ
 8¼D ² Zð2ó2» ñÃFKñÎ ñ1-P<À | Wñ?@®ž ¥" 2NWú ?@®ž ñ<b¥£¥?
 @ñÃ- 32» Þî v] ^ QZİ
 9¼^ %ŠD©Çú#€K] ^ O† ¥È §³ É; Áós?@³; Áç Ž¥<À\ â d?@®ž V©Ç®ž | -
 É| W~ B^ %Š~ Mç Êµñ%&İ
 10¼² ^ %Š VÊµÇÈWX^ %ŠÉ| W[" † ‡W- ññ~ ñJβpýz¥" 2| ì ` † ‡®ž | - ñ
 %&İ
 11¼- §Zð ^ %ŠÎ µ| ñÉÍ) ~ cNb¾„ ...¥È §ðb¾„ ..." q] ñÎ ç ¼i İ -Đ¼ð- [g\$
 s | W¥" 2¶. ' " (Î ' ^ %Š<- §Êµûüb¾„ ...ñ† ‡¥~ c¶. u | ÷ø> - ^ %Š† ‡b
 ¾„ ...İ
 12¼) - Ñ BÎ †~ ñè: ¥É òÛ~ ?@Q¶ B† ‡è: İ Ò ñf„ <2=> ²İ †~ €• •
 ©^ %Š† ‡ İ
 13¼' ^ %Š<À| • - §- ?@² Þ œ| Q¶ñ Ó?@ Bñ† ‡¥{ w¥´ • Ô` ?@\$İ
 14¼² 2» œ• W • - §48T^ %Šİ
 15¼' ^ %ŠŸ £¤ > - ¥w1Ê- §¨ ©ª « ÉYZÊµ- Ö¥¶úü1| ý• xJ-ñÖxÿ ¥Ø| Û
 ÚYZ" Û Yİ

[ÖxÄÜ]

Öx	<Ä) •	ÄÝ[Þ
ÝÞ ç	ÝÞßÞð f Q	Ý f QñÝÞßß: à á
] óì í Øä	Øäñ] óì í
	Å äQ	† f f Åù

ä > :	< ã ì í Øä	\$œ• ž v A Ø ä 7 ì í @É
	ÙÀ Øä] ^ %	Øä ÙÀ] ^ %
	b ¥ Ž - ¼ Ñ ù Ò Ù	> - ù v à á h ñ ¼ > - h ñ Ñ ù Ò Ù
	ä Q	t f f Å ù
MF I ¾	Ã Õ ñ ^ % • ä Q	f Å ù ¥ ä Q e ^ %
	9 ë L M f Q	(Î Ø ñ 9 ë L M
	9 ë 9 : f Q	^ % v h ² ... ³ 9 ý (Î Þ Q ñ 9 ë 9 :
	PEÝ p ~ Â	à á ^ %
	PEÝ p ~ à á Í Ô ý	\$ 8 œ • ž ? @ 2 »
	• © H Ô L M Þ H Ô	D œ • ž , ¹ ñ H Ô L M Þ H Ô
² ¾	f Q ñ ² [g	f Q ² ¥ > - h i ² Ý ? @
	f Q ñ ² , U f „ [”	T] f Q ñ ² , U f „ [”
	‡ ~ O D ² Î € .	> - h i ² ¥ b ¥ ? @