

€• , f „ (POMC)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' ")
 " • _ _ ~ ™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > • ¥ | • § " ©ª « !

— — ®

[° ± •]

² ‡ ^ %³ • ´ μ ¶ · ¸ ¹ º ™ § ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ Ä ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í — — Ā ĩ
 Î POMĬ ¹ Ð

[± ^ % Ñ Ò]

± ^ Ó Ô	Õ¹	± ^ Ó Ô	Õ¹
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Š å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
...† è Ä	1ä 120èL	...† â ã Ä	1ä 12mL
...† è Å B Ø P E - S A Ü	1ä 120èL	...† â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
> • œ • ž	1		

[ñ ò ó ô ò õ ± ^]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex
 200 ÷ ¥ É Bi o - Radö, Bi o - Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø ù > • ü ý ü ¯ þ , ÿ ñ ... à Ü
 2¼ Ž É Œ¹ Å ù õ
 3¼ â ã á ó EP .
 4¼ É •
 5¼ Š
 6¼ î Å ó Ò ù
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ ß × ù

[± ^ % Ó Õ °]

1¼ ! " # \$ % ^ ~ \$ † ^ % & † ^ ' B (È \$) * Ð + , - ¥ . / † ^ % O + 1 2 3 B à á ¼ ... † è Å
¼ ... † è Å B 4 ð 9 6 Ö × * § - 205 C ¥ È 6 † ^ + 7 § 45 C * ò • Ð
2¼ > • O ó † ^ % ~ 8 6 † ^ 9 ð & : † ^ ' B (\$) ó ; < * Ð
, - ~
† ^ % Ñ B = > ? @ ¥ & A B ð C > æ D > • E > • O ó 8 6 † ^ % ù ú F G D A B O 1 H I Ñ > • J K Ð L
á M ° N O 4 % • È ó B (P à ¥ * Q ° Ñ \$ ¾ æ R S * T U , ó Ð

[B² ó VWX*]

° » ~ 3. W § ° » æ Í ó Y ° B² F Z ; 7 2 [N É 4 5 C M \ ¥] O 1 , 0 0 0 ä g ' 2 0 æ ^ ¥ _ È » ` > ¥
3 È » 7 § - 2 0 5 C È - 8 0 5 C * ¥ a b c d e f Ð
° ½ ~ • E D T A É g f h P i j ^ V W B² ¥ ÿ 3 B² F V W O ó 3 0 æ ^ Ñ § 2 - 8 5 C 1 , 0 0 0 ä g ' 1 5 æ ^ ¥ _ È »
` > ... † ¥ È 3 È » 7 § - 2 0 5 C È - 8 0 5 C * ¥ a b c d e f Ð
¾ ¿ Å ½ ~ | k l m ó ¾ ¿ . ò Å ½ ó n " o \$ | k
1 Ü _ " ¹ ¾ ¿ p ¥ F ~ q P B S Ø 0 . 0 1 m o l / L ¥ p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ü Î » î r ° Å ¥ Å ½ ü s Ô t Ð
2 Ü 3 ¾ ¿ u v [p ¥ % Å ó w 7 F x È ó y z { Ä Ä è é Å (| } I S 0 0 7 ¥ ± ~ • € ß • Ú ó , Á Ä , f ,
... | k l m ó è é Å) ó † † % Q ù Î Ø Æ [ó ¾ ¿ ^ % Š < Ü Ð Ø Q ¹ | Æ • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 ¥ Ž Š ~ 1 m L Ä Ä è
é Ä Î • w 2 0 - 5 0 m g ¾ ¿ ² Ð Ü
3 Ü 3 • / ó ' ' Ä " M " • - - - ~ ™ » Ð
4 Ü 3 • ò ó Å ½ Å 1 0 , 0 0 0 ä g ' 5 æ ^ ¥ š > æ ¥ È » ` > • § ... † É 7 § - 2 0 5 C • * Ð
Ä Ä Ä Ä Ä ~ F æ ç † B ž ü ¥ Ä Ä ð Ÿ • 4 • n " - - -
1 Ü | Á Ä ± ç • q P B S E E » î ¥] O • ð • Ú ¥ | ¥ § 1 , 0 0 0 ä g ' 5 æ ^ O . W Ð Ø ' § Á Ä > °
M ' ©ª . W Ü Ð
2 Ü 3 . W / ó Ä Ä • q P B S Î 3 D E
3 Ü 3 Ä Ä • z { Ä Ä è é Ä t ' ~ « < P 1 0 7 H Ä Ä / - - ¥ Š ® Ø % ¥ Ä Ä > 4 ° " • ± - - - ~ è Ä ™ » Ð
4 Ü 3 B² § 2 - 8 5 C 1 , 5 0 0 ä g ' 1 0 æ ^ ¥ š > æ ¥ È » ` > • § ... † É 7 § - 2 0 5 C • * Ð
Ä Ä Ä Ç È » É È È - - B² ~ + 1 , 0 0 0 ä g ' 2 0 æ ^ ¥ _ È » ` > ... † ¥ È 3 È » 7 § - 2 0 5 C È - 8 0 5 C * ¥
a b c d e f Ð
, - ~
1¼ 4 È B² % ð « # * ¥ 4 5 C * [§ 1² ¥ - 2 0 5 C | " M 1 H I ¥ - 8 0 5 C | " M 2 H I Ð
2¼ B² ³ ´ è ° o μ ¶ · O ... † , ® ¥ • < è ° B² | 1 ° < ° ... † Ð
3¼ B² > • ü ± è » % ¼ ~ Z ; ¥ | ± • þ > ž f Ä Ð
4¼ ½ § ™ 1 ... † Ö • ¥ ¾ ¿ Ä Ä > • ° » Ä | T ° ½ h P ² ° ... † Ð

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æ ç j Æ ~ 50 u L E
- 2. Æ • l m ~ Š å M a g P l e x ;
- 3. Ä Š å ¹ ~ 5 0 Ä / Ä ;
- 4. M F I Æ ~ M e d i a n .

[† ^ à ò]

1¼ > • ü 3 \$ ó † ^ B² è » % ¼ ~ Z ; Ø 18 - 25 5 C Ü ¥ Š ® ç † ^ % F - Ç N O Ñ | È > • ¥ + Ÿ _ ³ ²
D † B \$ ð ó ß = † ^ ¥ ÿ 3 8 6 ó ß = ò † ^ & É , = È * Ð

2¼Bà á (e È á) ~ ì ' Bà á • wBà á â ã Å 0.5mL ¥Í OZ ; Î 7™İ 10æ^ ¥k NE EÐÑØa b Ò ÓÜ¥Éí < P10000.0pg/mL Ðà ò 7Hâ ã Bà á ó EP ¥Ì HEP Î • w300ÔLó Bà á â ã Å ¥Š Ö\$) ~ DÖ • â ã v 10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/mL ¥Bà á â ã Å (0pg/mL) ©ª hPÜÜÖÐP* xAB, ® < ¥Ì DAB+> • z ó Bà á é Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
POMC	10000.0	2500.0	625.0	156.25	39.06	9.77	0	pg/mL

3¼...† è ÅAÖ...† è ÅB~ Detection A ò Detection BF> • ü+ • ØÜÜ • É ÜÜ ' —¥4> Ý Þ F ÿ É' Í ó Å ÿ > Æ/ BÐ" • üæà 4...† â ã ÅÆÉB 1:100â ã (Š ~ 10ÔL...† è ÅA/990ÔL...† â ã ÅA) ¥á æâ Å ¥â ã üã • - s ä ä ó Ì DAB\$ ð ó Å¹ æ (100ÔL/Ö) ¥Açæ N± æ 0.1-0.2mL Ð

4¼í î ï Å ~ 580mL É • • w20mL î ï Å Ø30ä Üã ã ~ 600mL ~ è h Å í < Ð , -

1¼Bà á ó â ã ; È ©ª F x Î ~ ° Ð

2¼Bà á + § ~ • ü 15æ^ Ñæ Ð Ç Bà á é È > • - DÐ

3¼Bà á ¼...† è ÅAè h Å ¼...† è ÅBè h Å +> • Ì ± ó â ã Åæ ¥â ã Å ; È â • Ð • Å è E E è ì á æ â Å ¥ a b Ö Ó Ð P* xAB, ® ó à S < +> • Æ¹ ¥ÿ à Æ¹ Å ù Ð + ~ • \$ ð ó¹ í S æ • ¥ 1¹ | %> • Æ¹ æ ó n" ØŠ _...† è ÅAN¥- D | % [§ 10ÔLÜ ¥ 4 a b î v í < ï ð Ð

4¼+ ñ t d • ò " â ã M ó Bà á ¼...† è ÅAè h Å ...† è ÅBè h Å Ð

5¼í î ï Å Ø30xÜÎ Š , ó ç³ ¥ + s ; ò ~ Z ; ¥ E E â Å ¥ ~ / , ó J Y è Ä ö ~ ° æ Ð

6¼‡ ^ % Î ö æ ‡ ^ P Å ¥ ÷ ð ð æ 7 v è h Å Ö • ¥ F æ 7 M u Î > È • P ú ü Q¹ ð É Q ü y ¥ 4 ð A B Î \$ • þ ÿ ù < ð ¥ í v A B, ® ; à S ¥ ~ J Y ï Ð +> • æ 7 Ð

[B² — —]

1¼² é ‡ ^ %² ¥ | • > • Ç ‡ ^ % \$ î v ó ² ¥ þ ¥ +> • > • ü á æ / ² ó > È > • ¹ ¥ ~ á ó ² Ð

2¼ABÜ ± s ~ t ² Î † — í < Ð í < ; F Bà ó Ñ N ¥ • ø S, È , AB ó • á â ã Ö Ö Š ® á Î † — í < M É M ¥ + ² " ó â ã É í Ð ² â ã ð • P B S Ð

3¼ \$... ² | İ F œ • ž \$ ² ž Î ¥ ü ú ~ ° ~ A B B x È < ¥ÿ, - ² Ð

4¼> • | Å Å Å • ò ó ¾ ç Å ½ É Å Å ý _ Å > È o ! § " # | — Q ó \$ w % & A B, ® ' ð Ð

5¼ ² P Å Å Ç È » ¥ • P Ç İ ² È (• f) ¥ Š ~ Å Å * + ¼ Å Å Ö¹ ¼ V NO, ¥ \$ 4 > È F ...† | ³ ó - . Ð

6¼" # /] • Ü É t ¾ • Ü ¥ O , 1 ö 2 1 t ¾ • Ü ¥ > È • P X² L á \$ > • ó ...† í | ö 3 4 í | | 5 æ ¥ Å ; Ü ...† ³ Ð

7¼ù ú > • z { ² ¥ * NOM 6 > È o • • Ü 7 Ä É 8 < Å % & A B, ® ' ð Ð

[9h: ;]

1¼< x Ñ Ì H Ö Î • w 200 è L æ ç è é è Å ~ ° ~ = > Ð F Ð © È F Z ; • Ð Ñ x 10æ^ Ð Ü È Ö Ñ Å ÿ ` > • § • 9 h Ð

2¼S, á ã Bà á ¼ Ü Ü á ó Ö Ð à ò 6 H Ö h P Bà á ? < ¥ 1 H Ö h P Ü Ü Ð æ à • w 50 Ô L á ã ó Bà á Ø & : ‡ ^ • ò : ; 2 Ü ¼ Ü Ü á / " ó Ö Î ¥ Ì Ö • w 10 Ô L Š á ¥] O ~ â @ ó Š á Ð] O A ` < Ì Ö Î • w 50 Ô L ...† ‡ ^ A Ð Í È Í • É Ý Í Þ Ð F 3 7 5 C ó ü È 4 8 0 0 r p m ó B < C ò 6 0 æ ^ ¥ Ð P 2-4 m m ¥ 4 a b Š á > 7 Ð

3¼3× FŠ ÈŠ 2min¥r Ì ÖóÅj ÐÌ Ö• w200èL 1äî ÿ Å¥Î 71-2æ^¥EB» r \$ ÔÎ 8
6óÅj ¥Fî 3DÐ• O- Dî ÿ O¥" M ³ ÉGH r 86óî ÿ èéÅÐI HMù > 4" MŠ × ñÑ»
î JKL° Ð9hMùÎ ñ (ÑŠáÐ

4¼_• Š ¥Ì Ö• w100ÔL...† ‡ ^ BèhÅ¥Í ÈÍ • É ÝÍ P¥FMB800rpm¥ D2-4mmó ùÈ 37
5CCô30minÐ

5¼3× FŠ È2min¥r Ì ÖóÅj ÐÌ Ö• w200èL 1äî ÿ Å¥Î 71-2æ^ÐŠ: ; 3\$N¥ÃFî ÿ 3
DÐ

6¼_• Š ¥Ì Ö• w100ÔLì Å¥ 2æ^¥> Šá' §¥] O³ ° J ùOÖÐ
, - ~

1¼† ^ àò~ àò- DAB\$ð%ó ß=¥ÊËó>PÆÖ×È? • ¥« # ¥&: œ• ž %C* ¥4ò• D
> • Ð

2¼• ~ AB9hÎ +> • - D< óQR ¥abüýÐ• N, - | % SÓL-¥3 á• § ß×ßö
¥1¹ | TöÖj ¥ÉEUÑâÀÐXc±† ^ • w- ¥• MùÎ - - HÖX• O- HÖ• NOOV1
¹ [Ø- WX• F10æ^ 4ÑÜ¥Š@Y™¥3o%&| kóZ~ ; ô [NO¥PÃ• \] µ¶ / †¹ Æóà
S< ötd< ÐP^†ÆóàS< ¥ÀÁô7dÖ° ABD

3¼; ô~ P_` á a¥ABN+3• ÈÍ ÉÝPó ß×7§>%Ñ¥4abÅj a¥î xO±12°
• : 9h¥bcNdR±ab ß×-§Ëe* +¥kN±fghi j , ó; ôNO ; <Ð

4¼î ÿ ~ áæî ÿ kl t%¥FÌ Dî ÿ MùÎ ¥R%3î ÿ ÅJYÛËÐŠ@> • ñÑî xJ¥+Fmn> •
Oö• §opABMùÎ Ð

5¼Š@ABZÑ>< §60%¥ÀÁ> • • >ûý >< qÐ

[AB, —]

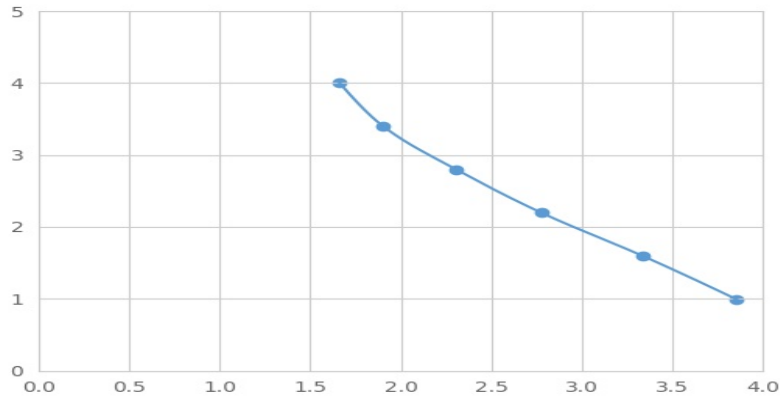
3POMCi j Û§Š< Æ• rs¥• vtì uj ¥<Æ• Í æà• wBà áÉß² ¥ÊÎ POMCXv^a §tì uj
Èóí j , @¥] O• w—f| óPOMCi j ¥F3! , @ó—f| i j î ùO¥• wPEßwóx f¥PEÛ
yaO¥ã • MFIÆØMedian Fluorescence IntensityÜó™[áÍ óPOMCí <z o| Í Ð• Lumineæçø
† , ¥ää áí <Ð

[ää]

{ Bääó ² MFIÆ| r ÛÜÖMFIÆOhÖØ} ~ ÖÜ¥Šó7dÖ¥• ±_Êq%ÆääÐ4Bääóí <
P€• BØÉ Ö• BÜ¥MFIÆP, • BØÉ Ö• BÜ¥f³ Bää Ø• nùp±~ „ ...nùääóR2Æ
K , ¥4R2Æ† ‡ ^ §1P ÛÐÀÁ> • %Š• h < Ê° æç ¥Šcurve expert 1.30¥ã • áMFIÆ¥
! Bää Æ³ Ì ±óí <¥• 4ääÖÖEÉ• Bää—óí <XMFIÆää³ Bää ó „ ...nùp¥3 áó
MFIÆŽwnùp¥ää³ áí <¥ö• 4ääÖÖ¥` P áóAçí <Ð

[• mÖ•]

P^• §ää¥1 í <Pñ8¹ ÂMFIÆP• 8¹ ¥¾¿ fÖN9V• BääóMFIÆhP, • BØX' Ü¥Bää
áóí <P€• BØY' ÜÐkNP^† B , @ó©' < ¥ÖÍ ý óT „ " Ö• Âk ÖÆÐÀÁ> • ÖÆÜ
ABää ÖÐ! §AB9h=Êó| kØŠ9h ¼ Å" • ¼î x" • ; <=Ê, Ü¥Bää óMFIÆo
\$ð-Ð\$ý óBää Ý — ¥AB ð%ã• ñòóABùABää Ð



(€• , f „)...† ‡ ^ %ßà

[...† _____]

9.77-10000pg/mL.

[. _____ † ~]

< ÆP20HÙÚ áØ` BàáããÅÜ† , óq%Æ•™ÖBàð\$ ±óí <Ð

[_____ <]

² ‡ ^ %• §...† POMC¥" ...† XÊËË ð—Q> • \œ• c ± Ð

! §ž / " • ð ² Kÿó~ . ¥| >ËJv\$ ì í ÉË ð—Qœ• c ±...† ¥• < ² ‡ ^ % >ËX! " ...
† óÊË—Q œ• c ± Ð

[í « <]

í « < • á† , Æó8— ÖCVr) ÐCVØ%Ü = SD/meanã 100

ì Ñð~ _k| D‡ ^ % ¼Ë ¼ Æ, Æ ² - ° , ¹ ...† ¥Ë Ç ² v E† , 20

D¥æà ä ä | k í < ² óq%ÆðSDÆÐ

ì Oð~ „ _3H| k| Dó‡ ^ %æà ¼Ë ¼ Æ, Æ ² - ° , ¹ † , ¥Ë H ² > • k - ‡ ^ %† d†

, 8D¥æà ä ä | k í < ² óq%ÆðSDÆÐ

ì Ñð~ CV<10%

ì Oð~ CV<12%

[U, <]

" † , ¥‡ ^ %F ° Ñæ &ÄÁ; < * ¥¥ < 7 | 3 [§5%Ð

P§ [Çö• f ‡ ^ %" ©üO...† Æóµ¶¥ABZóª « = Ê ð 1 ¹ * - - &¥ - ÊTABZÑ; < ¼ >

< ð; ð = ÊÐÊÐ! k - AB®K - ° 9h > § - ° Pï ðÐ

[AB± ù]

¼ABÜBà á ¼‡ ^ ð ² à ð E

¼• ØBà á É ² Ü50ÔL¥• Šã 10ÔL¥• ...† ê Å50ÔL¥375C B× ù C ô 60æ^ E

¾Š î × 3DE

4¼• ...† ê ÅB100ÔL¥375C ÑC ô 30æ^ E

5¼Š î x 3DE

6¼• î Å100ÔL¥ ² 2æ^ OOÕÐ

[œ•]

1¼! §´ =Ê õ³ " • q´ | È | µý ó\$ \$ „ ¶´ ° Ysó. , Xæç ¥² Lá > È F -
 óQ¹ " • , ¹ Ð

2¼• ° óAB, ®X† ^ ó < ¼AB ó | Í 9h4õABª « « u | Í ¥+ ¢ à ò á ó ß² ò Ç Ð

3¼ | k | Dók - Lá > È o ´ » ð à ¥ Š ~ ...† ~ ¼¼½ < ¥+ ~ • † ^ % Ñœ • ž ´ ° AB9h ¥¾ ĵ Å
 • ®œ • ž Ÿ h — Ð

4¼² † ^ %æÁ† ^ æÁ > • ¥ | È a • Ê Æ • î µ ó Lá Ð é f g h i ² † ^ %óABœ • Æ o • / •
 ó ...† , ® Ð

5¼F õ ; ò M ù î a b 3† ^ Ä Æ F Æ Ç Î Ð \$ † ^ ' Í Í È 4 _ ` a æ — ü ý ¥ • P • Ú Ä
 ó È (3 % & † Æ | à S Ð

6¼É " Ê ó È × × Ö Î > È o ´ » — Q ¥ < P o l ´ Ì ¥ | o AB, ® î v b c µ ¶ | Ð ß × F > •
 NP y í î _ ³ ¥ + ñ ý ü _ ³ Ð

7¼! § 9 h | m n ¼ 9 h ĩ ĩ É ĩ „ • O Õ ø ù Ð, R > È % & ĩ , ® ó L — Ð A B ü + Ñ Á Ò O œ •
 ž ý Ó † ø ù Ð

8¼F ² • ò 4 õ 9 h ó | H M ù î ó 8 | R > È % & | k ó AB, ® ¥ \$ 4 P ^ ý AB, ® ó > t d < ¥ A
 B ó | - : 9 h R õ % f g X • Ð

9¼ † ^ % F ³ Ö ù % " M f g Q ... ¥ Ö ! § ³ Ö = Ê õ { A B Z = Ê õ — ¥ > È o î v A B, ® X ³ Ö , ® | -
 & È | k | D † ^ % j O ð × ™ ó - . Ð

10¼² † ^ % ! X Ê Æ Ô Ø k l † ^ % É | k n " ...† k - € ó — ó Lá • ¥ \$ 4 | Û r ...† , ® | - & ó
 - . Ð

11¼ • § • ò † ^ % î i | ó b Ú „ " | P t ¾ • Ú ¥ Ö ! § ò t ¾ • Ú \$ „ _ ó Û Ç ¼ r Û Ý ¼ ú | n p ,
 { | k ¥ \$ 4 ¾ ĵ > " * × Ç † ^ % > • § Ê Æ t ¾ • Ú ó ...† ¥ " | ¾ ĵ ^ | ù ú > • † ^ % ...† t
 ¾ • Ú Ð

12¼ + ´ P á Î t — ó í < ¥ É ô ä ` A B S , á ...† í < Ð I ó — — > 4 _ ` ² Î ...— ĩ ¹ "

13¼ Ç † ^ % > È | " • § - # A B ² < | S , ó B A B á ó ...† ¥ Ž Š ¥ ½ • à r A B , Ð

14¼² 9 h œ • k " • § 4 8 T † ^ % Ð

15¼ Ç † ^ % ÿ £ ¢ > • ¥ Š 3 Ê • § " ©ª « É b c Ê Æ • á ¥ ¾ 3 | • < L — ó â ã ¥ ä | á
 æ b c " ç b Ð

[â ã Ä è]

â ã	> È „ •	Ä é è
B à ð	B à á à ò o S	´ ° o S ó B à á ? < â ã
	_ õ î ĩ á æ	á æ ó _ õ î ĩ
	Å í S	...Æ o Å ú

í « <	Šâîï áæ	&œ• ž %Cáæ² îï ëÓ
	âÂ áæ _ ‡ ^	áæâÂ _ ‡ ^
	t dÿ• ¼Òû ÝƆ	> • • ù%ì í z ó ¼> • z óÒû ÝƆ
	• í S	...E o Åû
MFIÆ	Ï Ö• ó‡^ 1 í S	o Åû¥í S• w‡^
	; ôNO oS	* x á ó; ôNO
	; ô; < oS	‡ ^ %q¼~ Z; ý* x àSó; ô; <
	PEßw—Ï	ì í ‡ ^
	PEßw—âãÖÖ	&: œ• ž AB9h
	" ³ OÖNOÖ	F œ• ž ÀÁóOÖNOÖ
² Æ	oSó ² np	oS ² ¥> • z { ² - ° AB
	oSó ² . W — —n"	V_oSó ² . W — —n"
	† —QF ² Î Ï 1	> • z { ² ¥t dAB