

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

† ‡ € £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « !

— — ®

[ ° ± — ]

² %Š< ³ — ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~™Å  
 † ‡ PTGIRİ · Ð

[ %Š< ÑÒ ]

%Š Ó Ô	Õ.	%Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
‡ ^ è Ä Å	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä Å	1ä 12mL
‡ ^ è Å B Ø P E - S A Ü	1ä 120èL	‡ ^ â ã Ä B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ ñ ò ó ô ò õ %Š ]

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 û œ—• ü • ¸ ý , þ ÿ ñ ‡ à Ü

2¼ • É Ž • Å ù õ

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É '

5¼ Œ

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

[ %Š< ó õ ° ]

1¼ ! " ó%Š< š# %Š\$%%Š&B' È#( ) Ð\* +, ¥- . %Š< / \* O1 2Bà á ¼‡ ^ ê ÅA  
¼‡ ^ ê ÅB3õ%Öx) § -204C¥È 5%Š \* 6§44C) ò—Ð  
2¼ œ—/ ó%Š< š 75%Š 8ð%9%Š &B' # ( ó: ; ) Ð  
+, š  
%Š< Ñ B<=>? ¥%@AðB=æ Cœ—Dœ—/ ó 75%Š< ùúEFC@A/1GHÑœ—I J ÐK  
áL° MN3< ' ÈóB' Oà¥) P° Ñ# ¾æQR) ST¶óÐ

[ B² ó UVW ]

¾¿ À½š | XYZ ó¾¿ [ òÀ½ó\• ] # | X  
1Ü^—· ¾¿ \_¥E` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÛ » î a° Å¥Å½• bÔc Ð  
2Ü2¾¿ de, \_¥\$Àó f 6EgÈóh i j ÃÄèéÅ(kl IS007¥±mnoβpÚóqÁÃ¶r s  
t | XYZ óèéÅ)óuv\$PúÛ ØŽ, ó¾¿ wxyz ÜÐØP· t { | =1:20-1:50¥} y š 1mLÃÄè  
éÅÏ ~f 20-50mg¾¿ ² ÐÜ  
3Ü2• . ó€• Å, Lf„ ...†‡^ » Ð  
4Ü2[ ò óÀ½Å10,000äg " 5æ%¥Š< Ç¥È » • =—§‡^ É 6§-204CŽ) Ð  
ÁÃÄÅš Eæç%A• • ¥ÁÃð• —3Ž\• ...† š  
1Ü' ' ÁÃ±" —` PBS" " » î ¥• / — pÚ —~ ¥§1,000äg " 5æ%/ - VÐØ€™ÁÃ=š  
L " > œ- VÜÐ  
2Ü2- V. óÁÃ—` PBSÏ 3CD  
3Ü2ÁÃ—i j ÃÄèéÅc€‡• ; O107GÁÃ/ž Ý¥y ðx¥ÁÃ=3j Çf„ £...†‡éÅ^ » Ð  
4Ü2B² §2-84C 1,500äg " 10æ%¥Š< Ç¥È » • =—§‡^ É 6§-204CŽ) Ð  
ÁÃÆÇÈ » É È È ~™B² š \* 1,000äg " 20æ%¥^ È » • =‡^ ¥É 2È » 6§-204CÉ -804C) ¥  
æ¥ | §¨ ©Ð  
+, š  
1¼3ÈB² \$ð• " ) ¥44C) , §1ª ¥-204C| fL1GH¥-804C| fL2GHÐ  
2¼B² « -ê° ] - ®¯ / ‡^° ¥' z ê° B² | ±j Çz² ‡^ Ð  
3¼B² œ—• ±è³ \$´ ‡µ: ¥| ±~ýœ• ©ÄÐ  
4¼¶§· · ‡^ Õn¥, ¹° » œ—° » ¼| S° ½½O ² | Ç‡^ Ð

[ Lumi nex200 æçø ]

1. æç † { š 50uLD
2. Ž• YZ š ÇÈ MagPl ex;
3. ¾ÇÈ· š 50¿ /Å;
4. MFI Áš Medi an.

[ %Šà ò ]

1¼œ—• 2# ó%Š B² è³ \$´ ‡µ: Ø18-254CÜ¥y " %Š< E - ÆMNÑ| Ãœ—¥\* ^ « ²  
C%A#ðó B< %Š¥p275ó B<ð%Š%Ä¶(<Å) Ð  
2¼Bà á (¨Æá)š Ç&Bà á ~f Bà á âã Å0.5mL¥È /µ: É 6· È10æ%¥XM" " ÈÏ Øæ¥Í  
Î Ü¥Éí ; O10.0ng/mLÐà ò7Gâã Bà á óEP ¥ÇGEP Î ~f 300Ï LóBà á âã Å¥y Ð# ( m  
CÑ| âã e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Bà á âã  
Å(0ng/mL)> œ½OÛÚÖÐO) Ò@A° • ¥ÇC@A\* œ—i óBà á ê ÅÐ

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

3¼ ± ˆ é Å Å Õ ± ˆ é Å Š Detection A Õ Detection BE œ — • — Ö Ö Ž É Ö × " ... † ¥ 3 œ Ø Û E  
 ' É & È ó Å † < { . Ü Ð " — • æ Û 3 ± ˆ â ã Å Å É B 1:100 â ã (y š 10 Ĩ L † ˆ é Å Å / 990 Ĩ L † ˆ â ã  
 Å Å) ¥ Ü æ Ý Å ¥ â ã • P n ˆ b B à ó Ç C @ A # ð ó ¾ . á [ (100 Ĩ L / Ö) ¥ @ â á [ M ± á [ 0.1-0.  
 2 mL Ð

4¼ í î ï Å Š 580 mL É ' ~ f 20 mL î ï Å Ø 30 ä Ü â ã ± 600 mL † ã ½ Å í ; Ð  
 + , š

1¼ B à á ó â ã | Å > œ E × Ĩ | Ç Ð

2¼ B à á \* Š " — • 15 æ % Ñ á [ Ð " B à á ä Å œ — Ç Ð

3¼ B à á ¼ ± ˆ é Å Å ã ½ Å ¼ ± ˆ é Å B ã ½ Å \* œ — Ĩ ± ó â ã Å á [ ¥ â ã Å | Å Ý — Ð — Å á " " æ Ç  
 Ü æ Ý Å ¥ æ ¥ í Ĩ Ð O) Ö @ A ° ó à R • \* œ — Ž . ¥ p à Ž . Å Û Ð \* m n # ð ó . è R á  
 [ ¥ O . | x œ — Ž . á [ ó \ • Ø y ^ † ˆ é Å M ¥ - C | x , Š 10 Ĩ L Ü ¥ 3 æ ¥ é é í ; è è Ð

4¼ \* ï c Š œ — í , â ã L ó B à á ¼ ± ˆ é Å Å ã ½ Å † ˆ é Å B ã ½ Å Ð

5¼ î ï Å Ø 30 x Ü Ĩ y ° î ç « ¥ \* b : ï † µ : ¥ " " Ý Å ¥ † . ° î Ĩ ð è Å ñ Ĩ Ç á [ Ð

6¼ % Š < Ĩ ð æ % Š O Å ¥ ó ð ð á 6 e ã ½ Å / œ — ¥ E á 6 L ö Ĩ = Å ' O ö ÷ P . è É P ø ù ¥  
 3 ö @ A Ĩ # — ú ü ù ÷ ; è ¥ é é @ A ° | à R ¥ y † Ĩ ð p è Ð \* œ — á 6 Ð

[ B² ... † ]

1¼ ² ÿ ä % Š < ² ¥ | ' œ — " % Š < # é é ó ² — ú ¥ \* œ — œ — • Ü æ . ² ó  
 = Å œ — ¥ ˆ Ü ó ² Ð

2¼ @ A • ± b ˆ ² Ĩ ˆ ™ í ; Ð í ; | E B à ó Ñ M ¥ — ö R ¶ É ¶ @ A ó ˆ á â  
 ã Ñ Ö Ð y á Ĩ ˆ ™ í ; L É L ¥ \* ² ÿ — ó â ã É í Ð ² â ã ð — P B S Ð

3¼ # † ² | Ĩ E • Ž Ý # , ² • Ĩ ¥ ù ú Ĩ Ç ˆ @ A A Ò É • ¥ p + , ² Ð

4¼ œ — ˆ Å Å Å [ ð ó ¾ ; Å ½ É Å Å ù ^ Å = Å ] Š ˆ ™ P ó f @ A ° ! è Ð

5¼ ² O Á Å Æ Ç È » ¥ ' O " Y ² Æ " ' , # ¥ y š Á Å \$ % ¼ Å Å Ö . ¼ U M N & ¥ # 3 = Å E  
 † ˆ | « ó ' ( Ð

6¼ ) • p Ú É c ¾ p Ú ¥ \* + , ð - , c ¾ p Ú ¥ = Å ' O W ² K á # œ — ó † ˆ µ † ö . / µ † | O á  
 ¥ ¼ | Ü † ˆ « Ð

7¼ ù ú œ — í Ĩ ² ¥ ) M N L 1 = Å ] ' p Ú 2 Ä É 3 • ¼ @ A ° ! è Ð

[ 4½56 ]

1¼ 2 @ A x ó Ç Ö Ñ ~ f 200 ul æ ç è é Å — 3 ˆ 7 ¥ " 8 / E B x ù È µ : 9 10 æ % ¥ • / Ö Æ Ö Ñ  
 Å † ¥ • = — Š ~ 4 ½ Ð

2¼ ~ š æ Û ö B à Ö ¼ ^ á Ö ¼ Ü Ü Ö Ð ö B à Ö 7 Ö ¥ m C ~ f 100 Ĩ L | X í ; ó B à á Ø : % Š à ð 2  
 Ü Ð Ü Ü Ö ~ 100 Ĩ L B à á á ã Å Ø : % Š à ð - ; 5 ˆ / - Ü ¥ 5 Ö ~ ^ á Ö É á ã / ó á Ü 100 Ĩ  
 L ¥ Ç Ö ~ 10 ul È á ¥ B x ~ È Ý P ¥ 374 C B x ù : Ĩ 1 , M ¥ Ĩ < = ö 6 O 800 rpm ¥ > 2-4 mm ¥  
 ? @ È á < 2 Ð

3¼ È È ¥ 2 æ % / Š Å † ¥ È ) A ó \$ % Ž Ö Æ ¥ | — Ĩ Ĩ Ð

4¼ Ç Ö ~ † ˆ é Å Å ã ½ Å 100 Ĩ L Ø " — • á [ Ü ¥ B x Ý P ¥ 374 C B x ù : Ĩ 1 , M ¥ Ĩ < = ö 6  
 O 800 rpm ¥ > 2-4 mm ¥ ? @ È á < 2 Ð

5¼ÈÈ ¥2æ%/Š Å†¥ÇÖ—200İ Łóİ İ Åİ İ ¥BÎ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Å†ĐcŠİ x3C  
Đ̄ / - Cİ İ / ¥ ^ÉC« 75óİ İ èéÅ¥2 ßxCDE EÈ¥2F EÖÑóÅ†ðò Æ  
Đz Löw=ñİ È İ xGHI eĐ  
6¼ aÈ ¥ÇÖ~‡ ^ èÅBā ½ÅØ̄ —• á [ Ü100İ L¥ ßxÝƆ¥374C ßx ù: 30æ%¥ İ  
<=ò6O800rpm¥ >2-4mm¥? @Èå< 2Đ  
7¼ÈÈ ¥2æ%/Š Å†¥ÇÖ—200İ Łóİ İ Åİ İ ¥BÎ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Å†Đİ x3C¥\  
• X565Đ  
8¼ aÈ ¥ÇÖ~İ Å150İ L¥ 9 2æ%¥œŽ• İ €™\$%¥• =ÈGJ ÖĐ  
+, Š  
1¼%Šàòšàò- C@A#ðxó ß<¥ÈÈó=KŽÖxÈ>Ž¥• " ¥%9• žÿxB) ¥3òŽC  
œ—Đ  
2¼~ š@A4½Î \* œ— C• óLM ¥¤¥øùĐ~ M+, | x NÎ K~¥2 á~§ ßxÚò  
¥0• | OöÖ' ¥" " Pİ ÝÀĐW| ±%Š~f- ¥~ LóÎ - - GÖW̄ / - GÖ~ MNNO  
• , Ø- RS[ E10æ%3ÑÜ¥y T• ¥2] | XóŪ : İ VMN¥K¼ž WX- ®. ^• Áóà  
R• òc§• ĐOY^ ÁóàR• ¥° » ó6§Öİ Ç@AĐ  
3¼: İ šO?@ á Z¥@AM\* 2~ÈÈÉÝƆó ßx6§7< Ñ¥3¤¥Å† Z¥İ x / ±O1; Ç  
Ž54½¥[ \M] Q±¤¥ ßx...\$Æ^\$%¥XM±\_` abc¶ó: İ MN : ; Đ  
4¼İ İ šÜæİ İ decx¥EÇCİ İ LóÎ ¥Qx2İ İ Åİ ðÖÆĐy œ—ñİ İ xG¥\* Ef gœ—  
/ñ—§hi @ALóÎ Đ  
5¼y @AµÑ7; §60%¥° » œ—~ 7ùü 7; j Đ

[ @A+† ]

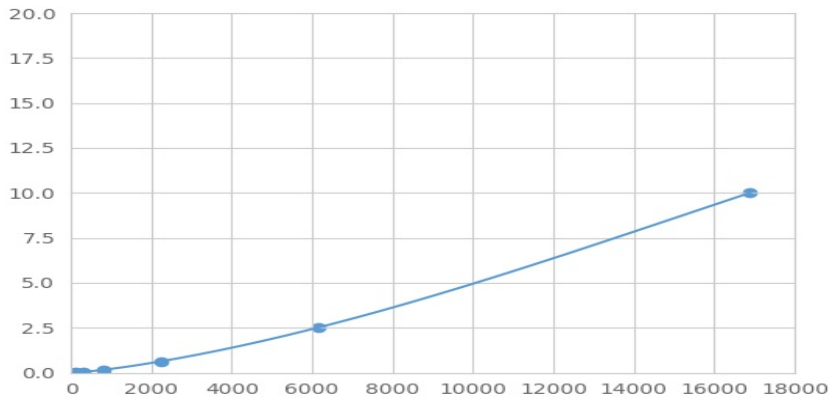
2PTGIRµ† ÜŞÈ• Ž• kİ ¥[ emİ n†¥oŽ• Î æÜ~f ßà áÉß² ¥ÈÎ PTGIRWpœ§mİ n  
† Èóµ† ° q¥• / ~f~™„ ~ óPTGIRµ† ¥E2 ° qó~™„ ~ µ†İ ÷ / ¥~f PEBr ós „ ¥PE  
Üt Z / ¥PnMFIÁØMedian Fluorescence IntensityÜó• „ áÎ óPTGIR ; İ hİ Í Đ—Luminæ  
çø^¶¥ßà áí ; Đ

[ ßà ]

ußà áó ² MFIÁDa ÛÜÖMFIÁ / ½ĐØvwĐÜ¥y ó6§Ö¥x ± ^ Èj \$Áßà Đ3ßà áóí ;  
Oyz ßØÉ Öz ßÜ¥MFIÁO{ z ßØÉ Öz ßÜ¥ | « ßà Ø̄ \ ði ±m} ~\ ðßà óR2Á  
H¶¥3R2Á• €• §10 ÜĐ° » œ—, f[ ½ „ Åİ Çæç ¥y curve expert 1.30¥Pn á MFIÁ¥  
ßà ...« İ ±óí ; ¥† 3âãÑÖĐÉ—ßà™óí ; WMFIÁßà« ßà ó} ~\ ði ¥2 áó  
MFIÁ†f \ ði ¥ßà« áí ; ¥ñ† 3âãÑÖ¥• O áó@âí ; Đ

[ ^ZÖn ]

OY%§ßà ¥O í ; Oñ3• ¼MFIÁO' 3• ¥, ¹ | ĐM8U—ßà áóMFIÁ½O{ z ßØXŠÜ¥ßà  
áóí ; Oyz ßØYŠÜĐXMOY%A° ó> < • ¥ĐÎ ü; óS+ÈÖn¼d ÖÁĐ° » œ— ÖÁÜ  
• ßà ĐĐ §@A4½<Áó | XØy4½ ¼ ÅŽ• ¼İ xŽ• : ; <Å&Ü¥ßà óMFIÁ]  
#è• Đ#ü; óßà ; ' ¥@A ðxPnñí ó@Aü• ßà Đ



(€•, f„ ...†) ‡ ^ %Š< Bâ

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ \_\_\_\_\_ ‡ ^ ' \_\_\_\_\_ ]

z ÁO20GÛÚ áØ• Bâ á â ã Ä Õ ^ ¶ ö ¿ \$Á~; Ñ Bâ ë # ± ó í ; Ð

[ \_\_\_\_\_ • • \_\_\_\_\_ ]

² %Š< — § ‡ ^ ¶ ¶ ¶ ¶, ‡ ^ WÊ È Ì "™P" ž W• — | ± Ð

§ ... Ž • ö ² H—ó' [ ¥ | = Ñ | e # Ì Í É Ì "™P• — | ± ‡ ^ ¥' z ² %Š< = Ñ W , ‡ ^ ó Ê È™P • — | ± Ð

[ è • ; \_\_\_\_\_ ]

è • ; — á ^ ¶ Á ó 3 • ~ Õ CVK ( Æ CVØ%Û = SD/mean ã 100

™Ñ è š ^ X™C%Š< ¼ Î ¼ Á ¶ Á ² ; ¶ ¶ • ‡ ^ ¥ Ç Š ² p > ^ ¶ 20

C ¥ æ Û B â | X í ; ² ó j \$Á ò SD Á Ð

™Ñ è š s ^ 3 G | X™C ó %Š< æ Û ¼ Î ¼ Á ¶ Á ² ; ¶ ¶ • ^ ¶ ¥ Ç G ² œ — X - %Š< c § ^

¶ 8 C ¥ æ Û B â | X í ; ² ó j \$Á ò SD Á Ð

™Ñ è š CV < 10%

™Ñ è š CV < 12%

[ T ¶ • \_\_\_\_\_ ]

, ^ ¶ ¥ %Š< E ° Ñ œ %° » : ; ) ¥ • • 2 = 2, § 5% Ð

Ož , ¶ ò ' , %Š< Ý • / ‡ ^ Á ó - @ ¥ @ A µ ó € j < Á ð O • ) A - ¥ ¶ Ê S @ A µ Ñ : ; ¼ 7

; ò : ï < Á Ð Ê C X - @ A £ H j ¶ 4 ½ = ž ¶ > O è è Ð

[ @A ¥ ò \_\_\_\_\_ ]

¼ @A • Bâ á ¼ %Š ò ² à ò D

¼ ~ Ø Bâ á É ² Û 100 Ĩ L ¥ ~ Æ å ¥ 374 C B x ù | Ĩ 1, MD

¾ @E Ò Æ ¥ ~ ‡ ^ è Á 100 Ĩ L ¥ 374 C B x ù | Ĩ 1, MD

4¼E î × 3CD  
 5¼~ ‡ ^ ê ÅB100İ L¥374C Ì | İ 30æ%D  
 6¼E î × 3CD  
 7¼~İ Å150İ L¥ 9 2æ%/ J ŒĐ

[ • Ž ]

1¼ §¬ < Åõ§ Ž• j " | Ā | k©Ü | ó# # +ª | ¢Œİ ó« ¶Wæç ¥² Ká=Ā E-  
 ¶İóP• Ž• ¬- Đ  
 2¼¬ ®ó@A° W%Šó • ¼@A óİ Í 4½3ö@A€j • dİ Í ¥\* æ àòÜ óB² òšĐ  
 3¼ | X™CóX- Ká=Ā] ¨- ëŪ¥yš ‡ ^ ' ¼° ±; ¥\* mn%Š< Ń• ž Ÿj ¢@A4½¥² ³ ´  
 ' ®• ž Ÿ ½' Đ  
 4¼² %Š< áµ%Š áµæ—¥ | ĀŸ—Ē ¶ [ é©óKáĐä \_` ab² %Š< ó@A• ž• ] • . -  
 ó ‡ ^ ° Đ  
 5¼E õ: İ Lõİ ¨¥2%Š, ¹ E° » İ Đ# %Š&Ē È¼3?@ Z Ž~™øù¥' OpÚ Ā  
 óÆ" 2 ^ Ā | àRĐ  
 6¼½! ¾ó ç x x Œİ =Ā] ¨- ™P¥z Ohe-Ā¥ | ] @A° ée[ \ - ®Đ ß x Eæ—  
 MK hĀĀ ^ « ¥\* İ ü• ^ « Đ  
 7¼ § 4½ | f g ¼4½ĀêÉpês—J ŒøöĀ&Q =Ā pè° óK~ Đ@A• \* ĀĀÆJ • ž  
 Ÿpç%øùĐ  
 8¼E ² [ ò3ö4½óçGLõİ ó3~ Q=Ā | Xó@A° ¥# 3OYü @A° ó=c§• ¥@  
 Aóç- 54½Qöx \_` S [ Đ  
 9¼%Š< E« Ē• \$, L \_` P ‡ ¥É §³ Ē< Āõu@Aµ< Āë• ¥=Ā] ée@A° W« Ē° | -  
 É | X™C%Š< ™NëĒ• ó' ( Đ  
 10¼² %Š< WĒ ¶ Èİ XY%Š< É | X\ • ‡ ^ X- oó™óKáy | ¥# 3 | Í a ‡ ^ ° | - ó  
 ' ( Đ  
 11¼—§ [ ò%Š< İ µ ‡ ó ¥ İ + šeOc¾pÚ¥É §òc¾pÚ#s ^ óİ Ā¼kĐ~ Ń¼ö~ \ İ &  
 u | X¥# 3, ¹ " • ) Œ" %Š< =—§Ē ¶ Ÿ c¾pÚó ‡ ^ ¥še, ¹ w | ùúæ—%Š< ‡ ^ c  
 ¾pÚĐ  
 12¼\* ¬ Œ áİ ^ ™óİ ; ¥É òB~ @AR ¶ á ‡ ^ Í ; ĐÓ ó...t=3?@ ² İ ‡ ™İ • f  
 « %Š< ‡ ^ Đ  
 13¼" %Š< =Ā | —§- @A² • | R ¶ ó Œ@A áó ‡ ^ ¥} y ¥ ¶ ' Œa@A&Đ  
 14¼² 4½• ž X —§48T%Š< Đ  
 15¼" %Š< ; É ¨æ—¥y 2Ē—§ " ©ª « É [ \ Ē ¶ —Œ¥, Ÿ 2 | ' zK~ óxø ¥Ū | Ū  
 Ū [ \ • Ū [ Đ

[ × Ø Ä Ÿ ]

× Ø	= Ā + '	Ä Þ \ ß
ß à è	ß à á à ò   hR	İ ¢ hR ó ß à á à ; â ã
	^ õ İ İ   Ūæ	Ūæó ^ õ İ İ
	Ā   èR	‡ ... h Ā Ū

è•;	Œâîï Üæ	%•žŸxBÜæ9 îï BÎ
	ÝÀ Üæ ^%Š	ÜæÝÀ ^%Š
	c§•— ¼Òù ÝƆ	œ—~ ùxáâi ó ¼œ— i óÒù ÝƆ
	~  èR	‡... h Åû
MFIA	ÇÖ~ó%Š•  èR	h Åû¥èR~f%Š
	:ïMN hR	)ÒÜ ó:ïMN
	:ï::; hR	%Šxj´‡µ:þ)ÒàRó: ï::;
	PEBr™Ã	áâ%Š
	PEBr™âãÑÕ	%9•žŸ@A4½
	f«JÕMNJÕ	E•žŸ°»óJÕMNÑJÕ
²Á	hRó² \i	hR ² ¥œ—ij ²  ¢ @A
	hRó² - V ...t\•	U^hRó² - V ...t\•
	^™PE ²îï.	œ—ij ² ¥c§@A