

€ • , f „ ... † 28(MMP28) ‡ ^ %Š <
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ — • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ¨ © ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² —]

³ %Š < ´ — µ ¶ ¸ “ ” • • „ ˆ • ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á ¼ ½ ¾ À Ã Ä Å Æ ½ Å Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î Ñ ™ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ñ Ò Ó Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ñ

[%Š < Ò Ó]

%Š Ò Ó	Ö	%Š Ò Ó	Ö
96x Ø Ù Ú ... Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Æ	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
‡ ^ è Æ A	1ä 120èL	‡ ^ â ã Æ A	1ä 12mL
‡ ^ è Æ B Û PE-SA Û	1ä 120èL	‡ ^ â ã Æ B	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï Æ Û 30ä Û	1ä 20mL
œ — • ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô õ ò %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ÷ | Lumi nex
 200 ÷ | Ê Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ù ù ú ø ù œ — ü ý ü ° þ , ÿ ñ ‡ à Û
 2½ • Ê Ž ÷ Æ ù õ
 3½ â ã á ó EP .
 4½ Ê ' .
 5½ Œ
 6½ í Æ ó Ó ù
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½ † ß Ø ù

[%Š < ó õ ±]

1½ ! " ó%Š< š# %Š\$%%Š&B' É# () Ñ* +, | - . %Š< / * O1 2Bà á ½† ^ êÆA
½† ^ êÆB3ð96×Ø) " -204C| È5%Š* 6" 44C) ò—Ñ
2½ œ—/ ó%Š< š 75%Š8ð%9%Š&B' # (ó: ;) Ñ
+, š
%Š< Ò† B< => ? | %@AðB=æ Cœ—Dœ—/ ó75%Š< ùúEFC@A/1GHÒœ—I J ÑK
áL±MN3< ' ÉóB' Oà |) • ±Ò# ¿æPQ) RS. óÑ

[B³ óTUV]

¿ ÄÄ¾š §WXYó¿ ÄZðÁ¾ó [• \ # §W
1Ü] — ¿ Ä ^ | E° _PBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÜÏ ¼â ` » Æ| Á¾üa ÒbÑ
2Ü2¿ Äcd¹ ^ | \$Áó e 6EfÉóg hi ÄÄèéÆ(j kIS007| ²I mnB„ ...óoÄÄ. pq
r §WXYóèéÆ)óst \$• üÏ ÛŽ¹ ó¿ Äuvwx ÜÑÜ• ¿ çyz =1:20-1:50| { wš 1mLÄÄè
éÆÏ | e20-50mg¿ Ä ³ ÑÜ
3Ü2} . ó~• Æ€L• , f„ ...† ¼Ñ
4Ü2Zð óÁ¾Æ10,000äg " 5æ† | ^ %Š | É ¼< =—" † ^ È 6" -204CÈ) Ñ
ÄÄÄÄÆš Eæç%A• ü | ÄÄðŽ—3È [• f„ š
1Ü• • ÄÄ² ' —_PBS' ' ¼â | " /—" „ ...† • — | " 1,000äg " 5æ† / - UÑÜ~—ÄÄ= ~
L " ™§ - UÜÑ
2Ü2- U. óÄÄ—_PBSÏ 3CD
3Ü2ÄÄ—hi ÄÄèéÆb~...> ; O107GÄÄ/œ• | wž ðv | ÄÄ=3ÿ • , | f„ ...êÆ† ¼Ñ
4Ü2B³ " 2-84C 1,500äg " 10æ† | ^ %Š | É ¼< =—" † ^ È 6" -204CÈ) Ñ
ÄÄÇÈÉ ¼ÈÈ | ~ ™B³ š * 1,000äg " 20æ† |] É ¼< =† ^ | È 2É ¼6" -204CÈ-804C) |
ϕεϝϞ | §Ñ
+, š
1½3ÉB³ \$ð> ") | 44C) ¹ " 1" | -204C§ • L1GH| -804C§ • L2GHÑ
2½B³ ©ª ê» \ « ¬ - / † ^ ®ž | ' xê» B³ § ^ ÿ x° † ^ Ñ
3½B³ œ—ü² è±\$² ...³ : | §² | þœ• §ÄÑ
4½€ " ' ¿ † ^ Òm | µ¶ · ¿ œ—» ¼¹ §R» ¾° O ³ ÿ † ^ Ñ

[Luminex200 æçø]

1. æç çy š 50uLD
2. Ž • XY š Èá MagPl ex;
3. » Èá ¿ š 50¼/½;
4. MFI ¾š Medi an.

[%Šà ò]

1½œ—ü 2# ó%Š B³ è±\$² ...³ : Û18-254CÛ| wž ' %Š< E ®¿ MNÒ§ Àœ—| *] ©³
C%A# ðó† B< %Š | ý 275ó† B< ð%Š%A. <Ä) Ñ
2½Bà á (| Äá)š Ä&Bà á | eBà á âãÆ0.5mL| Ä /³ : Æ6´ Ç10æ† | WM' ' ÈÉ ÛϕÉÈ
È Û| Èí ; O10.0ng/mLÑà ò7Gâ ã B à á óEP | ÄGEP Ï | e300Ï LóBà á âãÆ| wí # (|
CÏ z â ã d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| B à á â ã
Æ(0ng/mL)™š ° OÚ...x ÑO) Ï @A®ž • | ÄC@A* œ—hóBà á êÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MMP28	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½ ± ˆ é ÆA Õ † ˆ é ÆBŠ Detection A Õ Detection BE œ—ü * — ðÑ Ò ÆÉ Ó Ô " f „ | 3œ Õ Õ E
 • Ê & Å ó Æ Ç % y . × Ñ © — ü æ Ø 3 † ˆ â ã ÆA Ê B 1:100 â ã (wš 10l L † ˆ é ÆA / 990l L † ˆ â ã ÆA) | Û æ Ú Á | â ã ü Û m° a Û Ý ó Ä C @ A # ð ó » , Þ Z (100l L / x) | @ B Þ Z M² Þ Z 0.1-0.2 mL Ñ

4½ í î ï ÆŠ 580mL Ê ' | e 20mL î ï Æ Û 30ä Ü â ã ... 600mL ... à ° Æ í ; Ñ
 + , Š

1½ B à á ó â ã § Æ™ š E Ø Ĩ Ÿ Ñ

2½ B à á * " © — ü 15æ † Ò Þ Z Ñ ' B à á á Æ œ — © Ñ

3½ B à á ½ † ˆ é ÆA à ° Æ ½ † ˆ é ÆB à ° Æ * œ — í ² ó â ã Æ Þ Z | â ã Æ § Æ Ú — Ñ — Æ â ' ' â ã Û æ Ú Á | Ç Ê Ë Ì Ñ Ò) Ĩ @ A ® ž ó à Q • * œ — Ž , | ý à Ž , Æ Û Ñ * | m # ð ó , á Q Þ Z | O , § v œ — Ž , Þ Z ó [• Û w] † ˆ é ÆA M | ® C § v ¹ " 10l L Û | 3 Ç Ê æ d í ; ç è Ñ

4½ * é b ¥ œ — é € â ã L ó B à á ½ † ˆ é ÆA à ° Æ † ˆ é ÆB à ° Æ Ñ

5½ î ï Æ Û 30x Û Ĩ w ® è ç © | * a : ì ... ³ : | ' ' Ú Á | ... ® è l í é Å î Ÿ Þ Z Ñ

6½ % Š < Ĩ ĩ æ % Š O Æ | ð ñ ð Þ 6 d à ° Æ / œ — | E Þ 6 L ò Ĩ = Å ' O ó ô • , è Ê • ð ö | 3 ö @ A Ĩ # — ÷ ø ù ò ; è | æ d @ A ® ž § à Q | ú ... l í ù ç Ñ * œ — µ Þ 6 Ñ

[B³ f „]

1½ ³ ü ý á þ % Š < ³ Ÿ | § Þ ' œ — ' % Š < # æ d ó ³ • ÷ | * œ — œ — ü Û æ . ³ ó = Æ œ — , | ° Û ó ³ Ñ

2½ @ A ü ² a ° ˆ ³ Ĩ ˆ ™ í ; Ñ í ; § E B à ó Ò M | — ñ Q . Ê . @ A ó - á â ã Ĩ Ñ w ž á Ĩ ˆ ™ í ; L Ê L | * Þ ³ — ó â ã Ê í Ñ ³ â ã ð — Þ B Š Ñ

3½ # † ³ § Ð E • ž Ÿ # ³ • Ĩ | ù ú Ÿ ° @ A A Ĩ Ê • | ý + , ³ Ñ

4½ œ — Ä Ä Ê Z ò ó ç Ä Ä ¾ Ê Ä Ä ý] Æ = Ä \ " — ™ • ó e @ A ® ž è Ñ

5½ ³ O Ä Ä Ç È É ¼ | ' O ' X ³ Ä ' ! " | w š Ä Ä # \$ ½ Ä Ä Ö , ½ T M N % | # 3 = Ä E † ˆ § © ó & ' Ñ

6½ (" „ ... Ê b ç „ ... |) * + õ , + b ç „ ... | = Å ' O V ³ K á # œ — ó † ˆ ¶ Ç õ - . ¶ Ç § / Þ | ¹ § Û † ˆ © Ñ

7½ ù ú œ — h i ³ |) M N L O = Ä \ ' „ ... 1 Ä Ê 2 • ¹ @ A ® ž è Ñ

[3° 45]

1½ 2 @ A Ø ó Ä x Ò | e 200ul æ ç è é Æ — 3° 6 | " 7 / E † B Ø ù É ³ : 8 10æ † | • / Ñ Ä x Ò Æ Ç | < = — " | 3° Ñ

2½ | š æ Ø ò B à x ½ ˆ á x ½ Ú ... x Ñ ò B à x 7 x | | C | e 100l L § W í ; ó B à á Û 9 % Š à ò 2 Û Ñ Û ... x | 100l L B à á á ã Æ Û 9 % Š à ò - : 4 - / ® Û | 5 x | ˆ á Û Ê á ã / ó á Û 100l L | Ä x | 10ul Ç ä | † B Ø | É Ý Þ | 374 Ç † B Ø ù : ì 1¹ M | É ; < ò 6 O 800rpm | = 2-4mm | > ? Ç ä % 1 Ñ

3½ É Ç | 2æ † / ˆ Æ Ç | Ç) @ ó # \$ Ç Ñ Ä | § — í Ĩ Ñ

4½ Ä x | † ˆ é ÆA à ° Æ 100l L Û © — ü Þ Z Û | † B Ø Ý Þ | 374 Ç † B Ø ù : ì 1¹ M | É ; < ò 6 O 800rpm | = 2-4mm | > ? Ç ä % 1 Ñ

5½ÉÆ | 2æ† / ^ ÆÇ | Äx—200l Lóî ÿ Æî ÿ | AË1-2æ† | ^ x Ò# ÆÇÑb¥î Ø3C
Ñ- / ®Cî ÿ / |] ÊB©75óî ÿ èéÆ | 2†BØBCE DÉ | 2E E x ÒóÆÇí ÿ Æ
ÑxL òu=ñÉÆ î ØFGI dÑ
6½ ` Æ | Äx | † ^ èÆBà° ÆÛ©—üPZ Ü100l L | †BØÝP | 374C†BØ ù: 30æ† | É
; < òóO800rpm | =2-4mm | > ? Æå %1 Ñ
7½ÉÆ | 2æ† / ^ ÆÇ | Äx—200l Lóî ÿ Æî ÿ | AË1-2æ† | ^ x Ò# ÆÇÑí Ø3C | [
• W455Ñ
8½ ` Æ | Äx | ÿ Æ150l L | 8 2æ† | æŽ • H~—# \$ | < =ÉFI ÖÑ
+, š
1½%Š à ò š à ò ®C@A# òv ó†B< | Èl ó=J Ž x ØÉ > Æ | > " | %9 • ž ÿ v B) | 3 ò ÆC
æ—Ñ
2½ | š @A3° ÿ * æ—®C • óKL | ÇE ö ö Ñ | M+, šv MËK~ | 2 á | †BØxî
| O, š N ö x • | ' ' OÉ Ú Á Ñ V x² %Š | e® | | L ò Ĩ - ®GxV- / ®Gx | MNNPO
, 1 Û ®QRZE 10æ† 3 Ò Û | wž S´ | 2 \ š W ó T° : ÿ UMN | J 1 ž VW« ¬. ^ , ¾ ó à
Q • ò b ¥ • Ñ O X ^ ¾ ó à Q • | · , ó 6 ¥ x ÿ @AÑ
3½: ÿ š O > ? á Y | @AM* 2 | É Ā Ê Ý P ó†BØ6¨ 6< Ò | 3 Ç E Æ Ç Y | î Ø /² O 1 ÿ
Æ43° | Z [M \ P² Ç E † B Ø f¨ Ā] # \$ | W M² ^ _ ` a b · ó : ÿ MN : ; Ñ
4½ î ÿ š Û æ î ÿ c d b v | E Ä C î ÿ L ò Ĩ | P v 2 î ÿ Æ I í Ñ Ā Ñ w ž æ—ñ É î Ø F | * E e f æ—
/ î —¨ g h @ A L ò Ĩ Ñ
5½ w ž @ A³ Ò 6 ; ¨ 60% | · , æ— | 6 ù ý 6 ; ÿ ÿ Ñ

[@A* „]

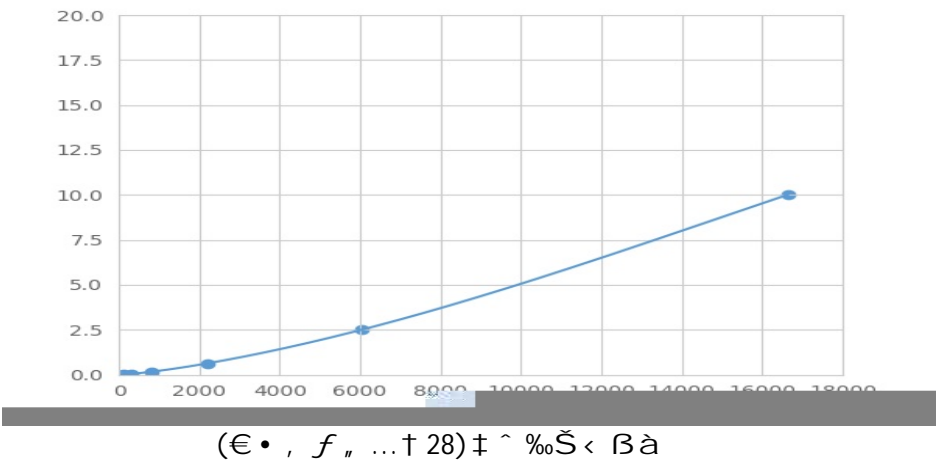
2MMP28¶ Ç Û¨ Æ • Ž • j k | Z d l í m Ç | n Ž • Ĩ æ Ø | e B à á Ê B³ | È Ĩ MMP28 V o š¨ Ĩ í m
Ç É ó ¶ Ç ® p | " / | e ~™! — ó MMP28 ¶ Ç | E 2 ® p ó ~™! — ¶ Ç í ò / | | e P E B q ó r ! | P E
Û s Y / | Û m M F I ¾ Û M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ó´ 1 á Ĩ ó M P 2 8 í ; H g í Ĩ Ñ — L u m i n e x æ
ç ø ^ · | Û Ý á í ; Ñ

[ÜÝ]

t B à á ó º M F I ¾ C` Û ... x M F I ¾ / ° í Û u v í Û | w ó 6 ¥ x | w²] È i \$¾ Û Ý Ñ 3 B à á ó í ;
O x y B Û Ê p Ö y B Û | M F I ¾ O z y B Û Ê p Ö y B Û | { © B à Û - [ò h² | | } [ò Û Ý ó R 2¾
G · | 3 R 2¾ ~ · €¨ 1 O Û Ñ · , æ— · , Z° f Ā ÿ æ ç | w c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 | Û m á M F I ¾ |
B à „ © í ² ó í ; | ... 3 a ā Ĩ Ö D Ē — B à™ ó í ; V M F I ¾ Û Ý © B à ó | } [ò h | 2 á ó
M F I ¾ t e [ò h | Û Ý © á í ; | î ... 3 a ā Ĩ Ö | < O á ó @ B í ; Ñ

[†YÖm]

O X ^¨ Û Ý | O í ; O ñ 2 , 1 M F I ¾ O´ 2 , | µ ¶ { í M 8 T — B à á ó M F I ¾ ° O z y B Û X % Û | B à
á ó í ; O x y B Û Y % Û Ñ W M O X % A ® ž ó™ Š • | í Ĩ ý ; ó R * < Ö m¹ c p Ö¾ Ñ · , æ— p Ö¾ Û
Æ B à Ĩ Ñ¨ @ A 3° < Ā ó š W Û w 3° ½ Æ • Ž ½ î Ø • Ž : ; < Ā % Û | B à ó M F I ¾ \
è • Ñ # ý ; ó B à Ĩ · | @ A ò v Û m ñ è ó @ A ù Æ B à Ñ



[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[- ‡ ^ ' _____]

x ¾O20GÚ... á Û< B à á á ã Æ Û ^ · ó i \$¾ | : Î B à è # p² ó i ; Ñ

[•• _____]

³ %Š< — ‡ ^ MMP28 | € ‡ ^ V È Ì Í ' ™ • " ž V " • α² Ñ
 " - . • Ž ö ³ G—ó' Z | § = Æ I d # Í Î Ê Í ' ™ • " • α² ‡ ^ | ' x ³ %Š< = Æ V € ‡ ^
 ^ ó È Ì ™ • " • α² Ñ

[â > ; _____]

â > ; — á ^ · ¾ ó 2 · ~ Ö C v j (Ñ C V Û % Û = SD/mean ã 100
 ™ Ò è š] W ™ C % Š < p ½ Ĩ ½ ¾ · ¾ ³ Ÿ · „ ‡ ^ | Ä š ³ o > ^ · 20
 C | æ Ø Ü Ý § W í ; ³ ó i \$¾ ð SD¾ Ñ
 ™ N è š q] 3 G § W ™ C ó % Š < æ Ø p ½ Ĩ ½ ¾ · ¾ ³ Ÿ · „ ^ · | Ä G ³ œ—W @ % Š < b ¥ ^
 · 8 C | æ Ø Ü Ý § W í ; ³ ó i \$¾ ð SD¾ Ñ
 ™ Ò è š CV < 10%
 ™ N è š CV < 12%

[S•• _____]

€ ^ · | % Š < E ± Ò œ % · „ : ;) | •• 1 < 2¹ " 5% Ñ
 O ž ¹ È Ĩ ' ! p % Š < Ÿ ü / ‡ ^ ¾ ó « - | @ A ³ ó i ϕ < Æ ð O „) @ @ | £ È R @ A ³ Ò : ; ½ 6
 ; ð : ì < Æ Ñ È C W @ @ A α G Ÿ ³ ° = ž ¥ > O ç è Ñ

[@A | ò _____]

1½ @ A ù B à á ½ % Š ö ³ à ò D
 2½ | Û B à á Ê ³ Ü 100 Ĩ L | | Æ å | 374 C † B Ø ù § ì 1¹ MD
 3½ @ Æ Ñ Ā | | ‡ ^ ê Æ A 100 Ĩ L | 374 C † B Ø ù § ì 1¹ MD

4½€ î Ø3CD
 5½| ‡ ^ ê ÆB100l L| 374C É Šì 30æ‡ D
 6½€ î Ø3CD
 7½| ì Æ150l L| 8 2æ‡ / l ÖÑ

[• Ž]

1½ .. a <Âõ .. • Ž i ©ŞÀp_i j a ý_i ó# # * « Ÿ í k ó - · Væç | ³ K á = À E ®
 · ó · , · Ž - ®Ñ
 2½- - ó@A®ž V%Šó • ½@A ó í î 3° 3ö@A_i Ç> c í î | * æ à ò Ù ó ß³ ò š Ñ
 3½Ş W™C ó W®K á = À \ ¥° è Ø | w š ‡ ^ ' ½±² ; | * l m%Š< Ò • ž Ÿ Ÿ @A3° | ³ ´ µ
 ' - • ž Ÿ ° • Ñ
 4½³ %Š< P¶%Š P¶œ— | Ş Å Ú—É · Z æª ó K á Ñ á ^ _ ` a³ %Š< ó@A • ž , \ } . -
 ó ‡ ^ ®ž Ñ
 5½E ö : ì L ò ï Ç £ 2%Š¹ ° E » ¼ í Ñ # %Š&Å Å ½ 3 > ? Y Ž ~™ ö ö | ' O „ ... Å
 † ó Ā 2 ^ ¾ Ş à Q Ñ
 6½¾! ¿ ó † Å Ø Ø × Ĩ = À \ ¥° ™ • | x Ogdª Á | Ş \ p @A®ž æ d Z [« - Ñ † ß Ø E œ—
 M J g Ā Ā] © | * é y ü] © Ñ
 7½ .. 3° Ş e f ½ 3° Ä Ç Ê Û Ç q — l Ö ø ò Å %P = À ù Ç ®ž ó K ~ Ñ @A ù * Æ Ā Ç l • ž
 Ÿ y È %ø ù Ñ
 8½E ³ Z ò 3 ö 3° ó Ä G L ò Ĩ ó 2 - P = À Ş W ó @A®ž | # 3 O X ý @A®ž ó = b ¥ • | @
 A ó Ā ® 4 3° P ò v ^ _ R Z Ñ
 9½%Š< E © Ê ù \$ € L ^ _ • ‡ | Ê .. ´ Ê < Ā ò t @A³ < Ā è • | = À \ æ d @A®ž V © É ®ž Ş ®
 Ê Ş W™C %Š< ™ N è ì ´ ó & ' Ñ
 10½³ %Š< V È · É í W X %Š< Ê Ş W [• ‡ ^ W ® n ó ™ ó K á p z | # 3 Ş í ` ‡ ^ ®ž Ş ® ó
 & ' Ñ
 11½— Z ò %Š< Ĩ ¶ Ç ó É Ĩ * ~ d O b ¿ „ ... | Ê .. ò b ¿ „ ... # q] ó Ð ¿ ½ j Ñ ~ Ò ½ ó - [h %
 t Ş W | # 3 µ ¶ " •) Ĩ ' %Š< = — È · ù y b ¿ „ ... ó ‡ ^ | ~ d µ ¶ u Ş ù ù œ— %Š< ‡ ^ b
 ¿ „ ... Ñ
 12½* ° Ó á Ĩ ^ ™ ó í ; | Ê ò Ù ° @A Q · á ‡ ^ í ; Ñ Ô ó f „ = 3 > ? ³ Ĩ ‡ ™ Ð , •
 © %Š< ‡ ^ Ñ
 13½' %Š< = Ā Ş — — ® @A³ ý • Ş Q · ó Ö @A á ó ‡ ^ | { w | € ' Ö ` @A %Ñ
 14½³ 3° • ž W — — 48 T %Š< Ñ
 15½' %Š< ; ¤ ¥ œ— | w 2 È — — ©ª « - Ê Z [È · - x | µ ü ý 2 Ş p ' x K ~ ó Ø Ù | Ú Ş Ù
 Û Z [• Ý Z Ñ

[Ø Û Å Þ]

Ø Û	= Ā * '	Å ß [à
ß à è	ß à á à ò Ş g Q	Ÿ g Q ó ß à á á ; â ã
] õ î ĩ Ş Û æ	Û æ ó] õ î ĩ
	Æ Ş á Q	‡ „ g Æ Û

å > ;	Œâ î ï § Ûæ	%• ž Ÿ v B Ûæ 8 î ï A Ě
	Ú Á § Ûæ] % Š Š	Ûæ Ú Á] % Š
	b ¥ Ž — ½ Ó ù Ý Þ	œ — ù v â ã h ó ½ œ — h ó Ó ù Ý Þ
	§ å Q	‡ „ g Æ ù
MFI ¾	Ä x ó % Š , § å Q	g Æ ù å Q e % Š
	: ì MN § g Q) Ĩ Û ó : ì MN
	: ì : ; § g Q	% Š v i ² ...³ : ý) Ĩ à Q ó : ì : ;
	PE ß q ™ Ä	â ã % Š
	PE ß q ™ â ã Ĩ Ö § Þ	% 9 • ž Ÿ @ A 3 °
	• © Ĩ Ö M N Ĩ Ö	E • ž Ÿ • , ó Ĩ Ö M N Ĩ Ö
¾ ¾	§ g Q ó ³ [h	g Q ³ œ — h i ³ Ÿ @ A
	§ g Q ó ³ - U f „ [•	T] g Q ó ³ - U f „ [•
	^ ™ • E ³ Ĩ Ð ,	œ — h i ³ b ¥ @ A