

€• , f „ ...2(MY0Z2) † ‡ ^ %Š  
 (< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " " )  
 • \_ \_ ~ ™§  
 > - œ• ž

Ÿ | Ć Ē α > - ¥ | - § " ©<sup>a</sup> « !

↔ - ®

[ ° ± - ]

² ^ %Š³ - ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í Ñ Ò Ó  
 j î MY0Z2ĭ · Ð

[ ^ %Š Ñ Ò ]

^ %Š Ó Ô	Õ.	^ %Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù ... Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Æ	1ã 120eL	† ‡ á â Æ	1ã 12mL
† ‡ é Æ Ø PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
> - œ• ž	1		

[ ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exô Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > - û ü ù ÿ , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼ <

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[ ^ %Š ò ô ° ]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# ( ) Ð\* +, ¥- . ^ %Š/ \* O1 2PBà ¼† ‡ é ÅÁ  
¼† ‡ é ÅB3ô%Öx) § -204C¥È5 ^ %\* 6§44C) ñ- Ð  
2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # ( ò: ; ) Ð  
+, ™  
^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK  
àL ° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òÐ

[ P² ò UVW ]

¾¿ Ä½™| XYZ ò¾¿ [ ñÄ½ò\ " ] # | X  
1Û ^ • • ¾¿ \_ ¥E ^ ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í a° Å¥Ä½ûbÔc Ð  
2Û2¾¿ de , \_ ¥\$À ò f 6EgÈ ò h i j ÄÄç è Ä(kl IS007¥±mnoP, ...òpÄÄ¶qr  
s | XYZ òç è Ä)òt u\$PúÎ Ø • , ò¾¿ vwxyÛÐØP • i z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄç  
è ÄÎ } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ  
3Û2 ~ . ò • €Ä • L , f , ...† ‡ » Ð  
4Û2 [ ñ ò Ä½Ä10,000ãg " 5â ^ ¥%Š< ¥È » Æ=- § † ‡ É 6§ -204C • ) Ð  
ÄÄÄÄÄ™E â æ ^ AŽ ù ¥ÄÄï • - 3 • \ " , ...™  
1Û • ' ÄÄ±' - ` PBS" " » í ¥" / - • , ... - - ¥§1,000ãg " 5â ^ / - VÐØ • ~ ÄÄ =™  
L " š > - VÛÐ  
2Û2 - V . ò ÄÄ - ` PBSí 3CD  
3Û2ÄÄ- i j ÄÄç è Äc • † œ; O107GÄÄ/ • ž ¥xÿi w¥ÄÄ=3 | , f Ç , ...† é Ä ‡ » Ð  
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10â ^ ¥%Š< ¥È » Æ=- § † ‡ É 6§ -204C • ) Ð  
ÄÄÆÇÈ » É È È — ~ P²™\* 1,000ãg " 20â ^ ¥ ^ È » Æ= † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥  
£ ¤ ¥ | § " Ð  
+, ™  
1¼3ÈP² \$ï œ" ) ¥44C) , §1©¥-204C | , L1GH¥-804C | , L2GHÐ  
2¼P²ª « é ° ] - - ® / † ‡ ^ ÿ¥ • y é ° P² | ° i y ± † ‡ Ð  
3¼P² > - û ± ç² \$³ † ´ : ¥ | ± } ý > Ž " ÄÐ  
4¼µ§¶ · † ‡ Õn¥ • , ¹ ° > - ° » » | S° ½¼O ² i † ‡ Ð

[ Luminex200 ä æ ÷ ]

1. ä æ | z ™50uLD
2. • ŽYZ™ < ä MagPl ex;
3. ½ < ä • ™50¾/¿ ;
4. MFIÄ™Medi an.

[ ^ %ß ñ ]

1¼ > - û 2# ò ^ % P² ç² \$³ † ´ : Ø18-254CÛ¥xÿ' ^ %ŠE - ÁMNÑ | Ä > - ¥\* ÿ ^ª ²  
C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275 ò P< ò ^ %%Ä¶ < Ä) Ð  
2¼PBà (§Äà)™Æ&PBà} f PBà á â Ä.5mL¥Ç / ´ : È 6¶ É 10â ^ ¥XM" " È È Ø £ ¤ |  
Í Û ¥ È ì ; O10.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà ò EP ¥ÆGEP Î } f 300Î L ò PBà á â Ä¥xÍ # ( m  
CÐ { á â e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ¥ PBà á â  
Ä (0ng/mL) š > ¼OÛ...ÖÐO) Ñ@A ^ ÿ Æ¥ÆC@A\* > - i ò PBà é Ä Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MYOZ2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> – û\* – ÖÖÖ• É ÖÖ " „ ...¥3> × ØE  
 ' É &ÇòÅ; Šz. ÛÐ" – ûå Ú3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (x™10Î Lt ‡ é ÅA/990Î Lt ‡ á â  
 ÅA)¥Ûâ ÛÄ¥á â ûÝn<sup>-</sup> bPß òÆC@A#ï ò½. à [ (100Î L/Ö)¥@á à [ M± à [ 0.1-0.  
 2mLÐ

4¼î í î Å™580mL É ' } f 20mLí î ÅØ30ã Úá â † 600mL† â ¼Åî ; Ð  
 +, ™

1¼Pßà òá â | Åš> E×Î | Ð

2¼Pßà \* §" – û15â ^ Ñà [ Ð' Pßàã Å> – – CÐ

3¼Pßà ¼† ‡ é ÅAâ ¼Å¼† ‡ é ÅBâ ¼Å\* > – Ì ± òá â Åà [ ¥á â Å | ÅÜ– Ð– Åä" " áæ  
 Ûâ ÛÄ¥£¤Í Í ÐO) Ñ@A<sup>-</sup> ÝòBRÆ\* > – •• ¥p ß•• ÅúÐ\* mn#ï ò. çRà  
 [ ¥O. | w> – •• à [ ò\ " Øx ^† ‡ é ÅAM¥– C | w, §10Î LÜ¥3£¤èèì ; éêÐ

4¼\* èc | > – Ì • á â LòPßà ¼† ‡ é ÅAâ ¼Å † ‡ é ÅBâ ¼ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÎ x<sup>-</sup> í æª ¥\* b: í † ´ : ¥" " ÛÄ¥†. í | î é Åð | à [ Ð

6¼^ %ŠÎ ñã ^ %O Å¥òóí à 6eâ ¼Å / > – ¥Eà 6LôÎ = Å• Oöö P. êÉ P÷ø¥  
 3ó@AÎ #– ùúûö; é¥èe@A<sup>-</sup> Ý | BR¥üt | î ýéÐ\* > – ´ à 6Ð

[ P² „ ... ]

1¼² pÿā ^ %Š² ¥ | • > – ' ^ %Š#èeò ² – ù ¥\* > – > – ùÛâ . ² ò  
 = Å> –. ¥<sup>-</sup> Û ò ² Ð

2¼@Aú±b<sup>-</sup> ‡ ²Î ‡ ~ì ; Ð ì ; | EPß ò ÑM¥–ó R¶É ¶@Aò® à á  
 âÐÖÐxÝ àÎ ‡ ~ì ; L ÉL ¥\* ²ÿ• òáâÉì Ð ²áâì –PBSD

3¼ #† ² | Í Eœ• ž# ² ŽÎ ¥øù | ^ @AAÑÊ Æ¥p+, ² Ð

4¼> – – ÅÄÅ [ ñò¾¿ Å½É ÅÄü ^ Å=Å ] § – ~ Pò f @A<sup>-</sup> Ý! èÐ

5¼ ² OÁÅÆÇÈ» ¥• O' Y ² Å" • # \$ ¥x™ÅÅ%&¼ÅÄÖ. ¼U MN' ¥# 3=Å E  
 † ‡ |<sup>a</sup> ò ( ) Ð

6¼ \* " „ ...Éc¾„ ...¥ +•, ô-, c¾„ ...¥=Å• OW² Kà#> – ò† ‡ µ | ô. / µ | Oà  
 ¥» | Ú† ‡<sup>a</sup> Ð

7¼øù> – í j ² ¥) MNL 1 = Å ] • „ ...2ÄÉ 3Æ» @A<sup>-</sup> Ý! èÐ

[ 4¼56 ]

1¼2@A× òÆÖÑ} f 200ul áæç è Å– 3<sup>-</sup> 7¥" 8/E P× úÈ´ : 9 10â ^ ¥Ž / ÓÅÖÑ  
 Å; ¥Æ=– § } 4¼Ð

2¼} ™å ÚóPßÖ¼ ‡ à Ö¼Û...ÖÐóPßÖ7Ö¥mC} f 100Î L | Xi ; òPßàØ: ^ %Bñ2  
 ÛÐÛ...Ö} 100Î LPßà á â ÅØ: ^ %Bñ–; 5@/- Û¥5Ö} ‡ à ØÉ á â / ò à Û100Î  
 L¥ÆÖ} 10ul < ä ¥ P×} ÈÛÝ¥374C P× ú: í 1, M¥ È < = ó 6 O800rpm¥ > 2-4mm¥  
 ?@< ä Š 2Ð

3¼È< ¥2â ^ / % Å; ¥< ) Aò%&• ÓÅ¥ | – í î Ð

4¼ÆÖ} † ‡ é ÅAâ ¼Å100Î LØ" – ûà [ Û¥ P× ÛÝ¥374C P× ú: í 1, M¥ È < = ó 6  
 O800rpm¥ > 2-4mm¥? @< ä Š 2Ð

5¼È< ¥2â ^ /% Å\_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å\_j Ðc | í x3C  
Ð@/- Cí î /¥ ^ÉCª 75ðí î çèÅ¥2 ÞxCDE EÈ¥2F EÖÑðÅ\_j ï ñ Å  
ÐyLôv=ðÈ< í xGHI eÐ  
6¼ a< ¥ÆÖ} † ‡ éÅBâ ¼ÅØ¨ - ù à [ Û100Î L¥ ÞxÛÝ¥374C Þx ú: 30â ^ ¥ È  
<=ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@< äŠ2Ð  
7¼È< ¥2â ^ /% Å\_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å\_j Ðí x3C¥\  
" X565Ð  
8¼ a< ¥ÆÖ} ëÅ150Î L¥ 9 2â ^ ¥> • ŽI • ~ %&¥Æ=ÈGJ ÖÐ  
+ , ™  
1¼ ^ %ßñ™ßñ- C@A#í wò Þ<¥ÈÈò=K• ÖxÈ>• ¥œ" ¥%9œ• ž wB) ¥3ñ• C  
> - Ð  
2¼} ™@A4¼Î \* > - - CÈòLM ¥E¤÷øÐ} M+, | w NÍ K-¥2 à} § ÞxÛñ  
¥O• | OòÖ' ¥" " PÈÛÀÐW¥± ^ %} f - ¥} L ô Î - - GÖW@/- GÖ} MNNQO  
· , Ø- RS[ E10â ^ 3ÑÛ¥xÿT¶¥2] | XòU¨ : î VMN¥K» • WX- - . ‡. ÀòB  
RÈòc | ÈDOY‡ÀòBRÈ¥¹ ° ó6 | Ö ; @AÐ  
3¼: î ™O?@ à Z¥@AM\* 2} ÈÇÉÛÝò Þx6§7ŠÑ¥3E¤Å\_j Z¥í x/±O1 ;  
• 54¼¥[ \M] Q±E¤ Þx„ §Å ^ %&¥XM±\_` abc¶ò: î MN : ; Ð  
4¼í î ™Ûáí î decw¥EÆCí î L ô Î ¥Qw2í î ÅI ï ÓÅÐxÿ> - ðÈí xG¥\* E f g> -  
/ð- §hi @ALôÎ Ð  
5¼xÿ@A´ Ñ7; §60%¥¹ ° > - } 7úü 7; j Ð

[ @A• ... ]

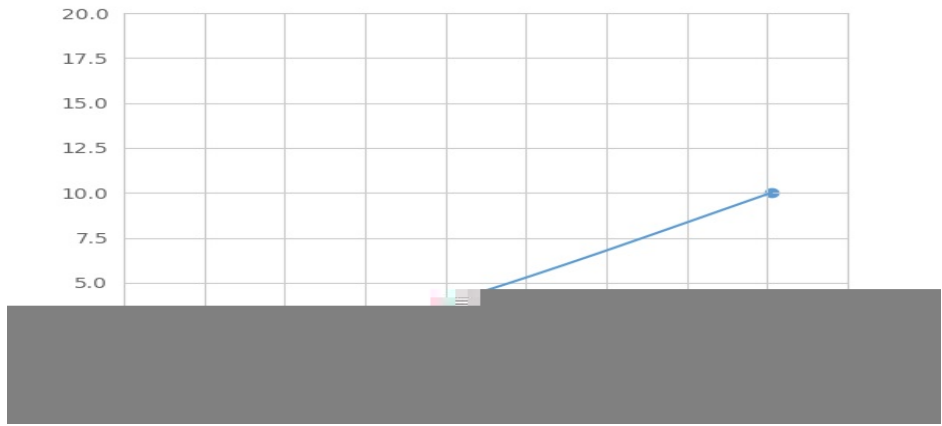
2MY0Z2µ\_j Û§< È• ŽkI ¥[ emì n\_j ¥o• ŽÎ áÚ} f ÞBàÉP² ¥ÈÎ MY0Z2Wp> §mì n  
\_j Èòµ\_j - q¥" /} f - ~ # - òMY0Z2µ\_j ¥E2 - qò - ~ # - µ\_j í ö / ¥} f PEÞr òs # ¥PE  
Út Z / ¥ÝnMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÛò¶ , àÎ òMY0Z2î ; I hÌ Í Ð- Luminexå  
æ÷ ‡¶¥ÞB àì ; Ð

[ ÞB ]

uÞBàò ² MFIÀDaÛ...ÖMFIÀ/ ¼İ Øvwİ Û¥xó6; Ö¥x± ^ Èj \$ÀÞBÐ3ÞBàòì ;  
Oyz ÞØÉ Õz ÞÛ¥MFIÀO{ z ÞØÉ Õz ÞÛ¥|ª ÞB Ø@ \ òi ±m} ~ \ òÞBòR2À  
H¶¥3R2À• €• §1O ÛÐ¹ ° > - , f [ ¼ „ Ä ; åæ¥xcurve expert 1.30¥Ýn àMFIÀ¥  
ÞB ...ª Ì ±òì ; ¥† 3áâÐÕÐÉ- ÞB¨ òì ; WMFIÀÞBª ÞB ò} ~ \ òi ¥2 àò  
MFIÀ‡f \ òi ¥ÞBª àì ; ¥ð† 3áâÐÕ¥ÈO àò@áì ; Ð

[ ^ Z Õn ]

OY%§ÞB¥O ì ; Oð3. » MFIÀO• 3• ¥. , | İ M8U- ÞBàòMFIÀ¼O{ z ÞØXŠÛ¥ÞB  
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOY^ A^- Ýðš< È¥Í Î ü òS• ÈÕn»d ÕÀÐ¹ ° > - ÕÀø  
• ÞB İ Ð §@A4¼<Äò; XØx4¼ ¼ ÅŽ• ¼í xŽ• : ; <Ä' Û¥ÞB òMFIÀ]  
#ê• Ð#ü òÞB Ý ' ¥@A İ wÝnðì ò@Aø• ÞB Ð



(€• , f„ ...2)† ‡ ^ %ŠƆβ

[ ‡ ‡ ]

0.01-10ng/mL.

[ ® ‡ ‡ ]

yÀO20GÙ... àØƆƆβà á â ÂÛ† ¶ òj \$À} ; ĐƆβê# ± òì ; Đ

[ • Ɔ ]

² ^ %Š– § ‡ ‡ MYOZ2¥• ‡ ‡ WÊ È Ì " ~ P" • W• – ¥ ± Đ

§–. Ž• ò ² H ~ ò' [ ¥ | = Â | e# Ì Í É Ì " ~ P• – ¥ ± ‡ ‡ ¥• y² ^ %Š = ÂW • ‡ ‡ ò Ê È ~ P • – ¥ ± Đ

[ ç œ ; ]

ç œ ; – à ‡ ¶ À ò 3• ™ ÖCVk ( ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

š Ñê ™ ^ Xš C ^ %Š ¼ Î ¼ À ¶ À ² ; ¶• ‡ ‡ ¥Æ> ² pœ ‡ ¶ 20

C¥á ÚƆβ | Xì ; ² òj \$À ò SDÀ Đ

š Ñê ™ r ^ 3G | Xš C ò ^ %Š á Ú ¼ Î ¼ À ¶ À ² ; ¶• ‡ ¶ ¥ÆG ² > – X– ^ %Š c | ‡

¶ 8C¥á ÚƆβ | Xì ; ² òj \$À ò SDÀ Đ

š Ñê ™ CV<10%

š Ñê ™ CV<12%

[ T ¶ Ɔ ]

• ‡ ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñ• %¹ ° : ; ) ¥ž Ɔ2 = 2, § 5%Đ

Oÿ, ç ñ• # ^ %Š | ù / ‡ ‡ À ò – – ¥@A´ ò Ɔ E < Ä Ĩ O• ) A– ¥ α Ê S @A´ Ñ: ; ¼ 7

; ò: î < Ä Đ Ê C X– @A¥H | 4¼ = ÿ | š O é ê Đ

[ @AŠ ò ]

¼ @AÚƆβ à ¼ ^ %ò ² β ñ D

¼ } ØƆβ à É ² Û 100 Î L¥} < ä ¥374C Ɔx ú" î 1, MD

¾ < Ó Å ¥} ‡ ‡ é Å 100 Î L¥374C Ɔx ú" î 1, MD

4¼< í ×3CD  
 5¼} † ‡ é ÅB100Ī L¥374C È¨ î 30â ^ D  
 6¼< í ×3CD  
 7¼} ë Å150Ī L¥ 9 2â ^ / J ŒĐ

[ œ• ]

1¼ §« <Äô© Ž• j<sup>a</sup> | Â k«ü ò# # • ñ | ĩ | ò- ¶Wăæ¥² Kà=Â E-  
 ¶òP• Ž• ®<sup>-</sup> Đ

2¼®° ò@A<sup>-</sup> ŸW^ %ò Ē¼@A òĪ | 4¼3ô@AϕEœdĪ | ¥\* • BñÛ òP² ñ> Đ

3¼| XšCòX- Kà=Â] | ±êÚ¥x™† ‡' ¼² ³; ¥\* mn^ %ŠŃœ• ž | @A4¼¥´ µ¶  
 ' ®œ• ž Ÿ¼' Đ

4¼² ^ %Šà· ^ % à· > -¥| ÂÜ-Ê, [ è«òKàĐā \_` ab² ^ %Šò@Aœ• ¹ ] ~. ®  
 ò† ‡<sup>-</sup> ŸĐ

5¼E ò: î LôĪ Eα2^ %° » E¼½Ī Đ# ^ %&Ç Ç¾3?@ Z • — ÷ø¥• O„ ... Ä  
 òÅ" 2 ‡Â| BRĐ

6¼¿! Àò Á××ÖĪ =Â] | ± ~ P¥yOhe«Â¥| ] @A<sup>-</sup> Ÿèe[ \ - - Đ P×E> -  
 MK hĀĀ^<sup>a</sup> ¥\* ëüü^<sup>a</sup> Đ

7¼ §4¼ | fg¼4¼ÅéÉýér-JŒ÷òÆ' Q =Â ýé<sup>-</sup> ŸòK-Đ@Aú\* ÇÁÈJœ•  
 ž p, ^ ÷úĐ

8¼E ² [ ñ3ò4¼òÆGLôĪ ò3-Q=Â | Xò@A<sup>-</sup> Ÿ¥#3OYü @A<sup>-</sup> Ÿò=c | Ē¥@  
 AòÆ- 54¼Qi w\_` S [ Đ

9¼^ %ŠE<sup>a</sup> Éú\$• L\_` P†¥É §³ È<Äôu@A´ <Äê• ¥=Â] èe@A<sup>-</sup> ŸW<sup>a</sup> É<sup>-</sup> Ÿ| -  
 É| XšC^ %ŠšNèĪ ¶ò( ) Đ

10¼² ^ %Š WĒ, ÉĪ XY^ %ŠÉ| X\ " † ‡X- oò~ òKàÿ { ¥#3| Ī at†<sup>-</sup> Ÿ| - ò  
 ( ) Đ

11¼- § [ ñ ^ %ŠĪ µĵ òαĪ • ™eOc¾„ ...¥É §ñc¾„ ...#r ^ òĐÁ¼k Ń™Ò¼ō- \ i '   
 u | X¥#3. „ " " ) Ń' ^ %Š=-§Ē, pÿc¾„ ...ò† ‡¥™e. „ v | øü> - ^ %Š† ‡c  
 ¾„ ...Đ

12¼\* ^ Ó àĪ ‡<sup>-</sup> òì; ¥É óP<sup>-</sup>@AR¶ à††ì; ĐÔ ò„ ...=3?@ ²Ī †~ ĩ. ,  
 ^ ^ %Š† ‡ Đ

13¼' ^ %Š=Â| • -§- @A² Ē| R¶ò Œ@A àò† ‡¥| x¥µ• Œa@A' Đ

14¼² 4¼œ• X • -§48T^ %ŠĐ

15¼' ^ %ŠŸ Eα> -¥x2Ē-§¨ ©<sup>a</sup> « É[ \ Ê, -x¥. pÿ2| • yK-òøÛ ¥Ú| Ū  
 Ū[ \ " Ÿ [ Đ

[ ØÛÄP ]

ØÛ	=Â••	ÄB\à
Pß è	PßàBñ   hR	hRòPßàá; áâ
	^óí î   Ūâ	Ūâò ^óí î
	Â   çR	†... h Áú

ç œ;	< ä í î   Û å	%œ• ž wBÛ å 9 í î BÍ
	Û Å   Û å ^ ^ %	Û å Û Å ^ ^ %
	c   • – ¼ Ò ú Ü Ý	> – } ú w â ã i ò ¼ > – i ò Ò ú Ü Ý
	}   ç R	t ... h Å ú
MFI Å	Æ Ö } ò ^ %•   ç R	h Å ú ¥ ç R } f ^ %
	: î MN   h R	) Ñ Û ò : î MN
	: î : ;   h R	^ % w j <sup>3</sup> t ^ : p ) Ñ B R ò : î : ;
	PE Pr ~ Å	â ã ^ %
	PE Pr ~ á â Ð Õ	% 9 œ • ž @ A 4 ¼
	, <sup>a</sup> J Õ MN J Õ	E œ • ž <sup>1</sup> ° ò J Õ MN Ñ J Õ
² Å	h R ò <sup>2</sup> \ i	h R <sup>2</sup> ¥ > – i j <sup>2</sup> i @ A
	h R ò <sup>2</sup> - V „ ... \ ”	U ^ h R ò <sup>2</sup> - V „ ... \ ”
	‡ ~ PE <sup>2</sup> î ï .	> – i j <sup>2</sup> ¥ c   @ A