

€• , f „ ... † ‡ ^ % (MCSF) Š < Œ• Ž  
 (• • ' ' Lumi nex“ ^ %” • - )  
 — ~ ™ Š > œ•  
 ž ~ Ÿ ĩ

ϕ £ ¤ ¥ | § ž ~ ¨ © ~ ª « ¬ - ® !

° ±

[ 2 3 1 ~ ]

μ Œ• Ž ¶ ~ • „ ¨ • - 1 ° < 1 œ• » ¼½ » ¾½ Ā Ā ¾½, f Ā Ā Ā ½, f Å Æ Ç ¼ È É Ê Ë Ì ™ Š Ā  
 ¨ Ā MCSF Ā ° ĩ

[ Œ• Ž ð Ñ ]

Œ• ò ó	Ô°	Œ• ò ó	Ô°
96ÖÖ × Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖ Ù Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
Š < é Ā Ā	1ã 120eL	Š < á â Ā Ā	1ã 12mL
Š < é Ā ß × PE-SA Û	1ã 120eL	Š < á â Ā ß	1ã 12mL
ë Æ	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
ž ~ Ÿ ĩ	1		

[ ĩ ð ñ ò ó ñ ô Œ• ]

1½ Lumi nex MAGPIX ò ™ Lumi nex 100 ò ™ Lumi nex

200 ò ™ È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ð æ ÷ × ø ù ÷ ú ž ~ û ü û² ý , þ ÿ ð Š ß Û

2½" È ' ° Ā ú ô

3½ á â à ò EP .

4½ È %

5½ •

6½ í Ā ð Ñ ú

7½ 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) ™ pH=7.0-7.2

8½ ú

9½ Ɔ Ò ú

[ Œ• Ž ò ô ³ ]

1½ ! " òĒ• Ž> # Ē• \$%Ē• &P' Ç# ( ) Ī \* + , " - . Ē• Ž / \* O1 2PBà ½Š< éÄA  
½Š< éÄB3ô%ÖÖ) ª -204C" É5Ē• \* 6ª 44C) ñ~ Ī  
2½ ž~ / òĒ• Ž> 75Ē• 8i %9Ē• &P' # ( ò: ; ) Ī  
+ , >  
Ē• ŽĐ P<=>? " %@Aī B=â Cž~ Dž~ / ò75Ē• ŽøùEFC@A/1GHĐž~ I J Ī K  
àL³ MN3Ž%ÇòP' OB" ) P³ Đ# ĺâQR) ST¹ òĪ

[ PμòU, V ]

» ¼> 2- „ª » ¼â Ī òW» PμEX: 62œMÈ44CLY" Z / 1,000ãg • 20â [ " \ Ç¼ ] = "  
2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ^\_` abcĪ  
» ¾> ~ EDTAÈdefO, g• U, Pμ" p2PμEU, / ò30â [ Đª 2-84C 1,000ãg • 15â [ " \ Ç¼  
] =Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ^\_` abcĪ  
ĺÄÄ¾> ©hi j òĺÄkñÁ¾òl - m # ©h  
1Ū\—º ĺÄn" E² oPBSx0.01mol/L" pH=7.0-7.2ŪÍ ¼í p» Ä" Á¾ûqÓr Ī  
2Ū2ĺÄstœn" \$Áò u 6EvÇòw xyÄÄÇèÄ(z { IS007" ' | } ~ P• Ûò€ , f¹ • ,  
f©hi j òçèÄ)ò, ...\$PúÍ x' œòĺÄ† ‡ ^ %ŪĪ xPº xŠ< =1:20-1:50" Ē^ > 1mLÄÄÇ  
èÄÍ • u20-50mgĺÄ μĪ Ū  
3Ū2Ž. ò•• Ä' L' " " • —¼Ī  
4Ū2kñ òÄ¾Ä10,000ãg • 5â [ " ~ ™š" Ç¼ ] =~ª Š< È6ª -204C> ) Ī  
, fÄÄÄ> EâæĒAœŪ" , fĪ • ~ 3> l - " • >  
1Ūž Ÿ, f' ~ oPBS; j ¼í " Z / ~ Ç• Ū £xªª 1,000ãg • 5â [ / - „ Ī x• ¥ , f = |  
L • §" - „ ŪĪ  
2Ū2- „ . ò , f~ oPBSÍ 3CD  
3Ū2, f~ xyÄÄÇèÄr • - ©; O107G, f/ª « " ^ ñĪ ‡" , f = 3- ®' " - " • - éÄ—¼Ī  
4Ū2Pμª 2-84C 1,500ãg • 10â [ " ~ ™š" Ç¼ ] =~ª Š< È6ª -204C> ) Ī  
, fÄÆÇ¼ÈÉÈ ™šPμ> \* 1,000ãg • 20â [ " \ Ç¼ ] =Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ^\_` abcĪ  
+ , >  
1½3ÇPμ\$Ī ©" ) " 44C) œª 1º " -204C©' L1GH" -804C©' L2GHĪ  
2½Pμ±² é» m³ ' μ / Š< ¶ ĩ " ^ %œ» Pμ©. - ®%„ Š< Ī  
3½Pμž~ û' ç¹ \$º - X: " ©' • ýžœcÄĪ  
4½»ª ¼º Š< Ô} " ½¾ĺÄž~ » ¼Ä©S» ¾fO μ- ®Š< Ī

[ Lumi nex200 áæ÷ ]

- 1. áæxŠ> 50uLD
- 2. ' ' i j > • ä MagPlex;
- 3. Ä• äº > 50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ> Medi an.

[ Ē• Bñ ]

1½ž~ û2# òĒ• Pμç¹ \$º - X: x18-254CŪ" ^ ñ Ē• ŽEº ÆMND©Çž~ " \* Ç\ ±μ  
CĒA#Ī ò P< Ē• " p275ò P<òĒ• %È¹ <É) Ī

2½PBà (bÊà) > È&PBà • uPBà áâÄ0.5mL" Î /X: Í 6¼Î 10â [ " hMj j Ĩ Đx ^\_Ñ ÒÛ" Éì ; O1000.0pg/mLĪ Bñ7Gá â PBà òEP " ÈGEP Í • u300ÓLòPBà áâÄ" ^ Ô# ( | CÕ< á â t 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL" P Bâ á â Ä (0pg/mL) § " f OØÛŌĪ O) Ö@A¶ - • " ÈC@A\* ž ~ x òPBà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MCSF	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3½Š< éÄAÖŠ< éÄB> Detection A òDetection BEž ~ û\* ~ xØÛ> ÈÚÛ • " • " 3ž ÚYE ÿÈ&Ī òÄæ™Š. PĪ « ~ ûâß3Š< áâÄÄÈB 1:100áâ (^ > 10ÓLŠ< éÄA/990ÓLŠ< áâ ÄÄ)" àááÄ" áâûâ} ² qãä òÈC@A#i òÄ° ák (100ÓL/Ō)" @æâkM' ák0.1-0.2mLĪ

4½ì í î Ä> 580mL È % • u20mLí î Äx30ã Ūáâ - 600mL- çf Äì ; Ĩ +, >

1½PBà òáâ ©Ç§ " EŌĪ - @Ī

2½PBà \*ª « ~ û15â [ ĐâkĪ PBà èÇž ~ ° Ī

3½PBà ½Š< éÄAçf Ä½Š< éÄBçf Ä\*ž ~ È' òáâÄâk" áâÄ©Çá ~ Ĩ ~ Äéj j èë àááÄ" ^\_ÑŌĪ O) Ö@A¶ -òBR• \*ž ~ ' ° " p B' ° ÄúĪ \* | } #i ò° i Râ k" O° ©žž ~ ' ° ák òĪ - x^ \Š< éÄAM" ° C©žæª 10ÓLŪ" 3^\_í t Ĩ ; Ĩ Ĩ Ĩ

4½\* ðr a ž ~ ñ' áâLòPBà ½Š< éÄAçf Ä Š< éÄBçf ÄĪ

5½í î Äx30xŪĪ ^ ¶ òæ±" \*q: ó-X: " j j áÄ" - . ¶ òĪ WéÄó- @âkĪ

6½E• ŽĪ òâE• O Ä" ò÷i á6tçf Ä/ž ~ " Eâ6LØĪ =Ç^ Ouú P°i È Puü" 3ò@AĪ #~ ýpÿú; Ĩ " í t@A¶ -©BR" -I W î Ĩ \*ž ~ . á6Ī

[ Pµ" • ]

1½µ è E• Žµ " © ^ž ~ E• Ž#í t ò µÉý " \*ž ~ ž ~ ûàâ . µ ò =Çž ~ ° " ² à ò µĪ

2½@Aû' q² < µĪ < šì ; Ĩ Ĩ ; ©EPB ò ĐM" ~ ÷ R¹É ¹@A òµ àá âŌŌĪ ^ - àĪ < šì ; L ÈL " \* µÿ- òáâÈĪ Ĩ µáâĪ ~ PBSĪ

3½ #Š µ© Ĩ Eÿ j # µæĪ " øù- ®²@AAÖÉ • " p+, µĪ

4½ž ~ æ ÄÄÄkñ òž ÄÄ¾È, f ü \Ä =Çmª ! æ šP ò" u# \$@A¶ -%i Ĩ

5½ µO, f ÄÆÇ¼" ^ O i µÈ&^ e' " ^ > , f ( ) ½, f Ō° ½U MN\* " #3 =Ç E Š< ©± ò+, Ĩ

6½ ! - Z • ÛÈr ž • Û" . / O ò 1 Or ž • Û" =Ç^ OVµKà #ž ~ òŠ< , æ ò 23, æ © 4â " Á©ÚŠ< ±Ī

7½øùž ~ xy µ" ) MNL 5 =Çm^ • Û6ÄÈ 7 • Á# \$@A¶ -%i Ĩ

[ 8f 9: ]

1½2@AÖ òÈÖĐ • u200ul áæç èÄ ~ 3² ; " " < / E PÖ úÇX: = 10â [ " æ / ØÈÖĐ Äæ" ] = ~ª • 8f Ĩ

2½• > áBóPBŌ½ < àŌ½ØÛŌĪ óPBŌ7Ō" | C • u100ÓL©hì ; òPBà x > E• Bñ2 ŪĪ ØÛŌ • 100ÓLPBà áâÄx > E• Bñ ~ ? 9µ / ° Ū" 5Ō • < à x È á â / ò à Ū100Ó L" ÈŌ • 10ul • ä" PŌ • ÇÛÿ" 374Ç PŌ ú: ó1.5æM" Đ@A ó6O800rpm" B2-4mm " CD • ä™6Ī

3½Ç• 2â [ / ~ Ä ¤ • ) Eò ( ) > ØÊ © ~ í í Ĩ  
4½Ë Õ • Š < é Ä Ç f Ä 100 Ó L x « ~ ú å k Ū P Ö Ü Ý 3740 P Ö ú : ó 1 œ M Đ @ A ó 6  
O 800 rpm B 2-4 mm CD • ä ™ 6 Ĩ  
5½Ç• 2â [ / ~ Ä ¤ • Ë Õ ~ 200 Ó L ò í Ĩ Ä í Ĩ F Ò 1-2 â [ ~ Õ Đ # Ä ¤ í r a í Ö 3 C  
Ĩ μ / ° C í Ĩ / \ Ë G ± 7 5 ò í Ĩ ç è Ä 2 P Ö G H E Ĩ Ç 2 J E Õ Đ ò Ä ¤ W ö Ê  
Ĩ % L ø † = ð Đ • í Ö K L I t Ĩ  
6½ p • Ë Õ • Š < é Ä Ç f Ä x « ~ ú å k Ū 100 Ó L P Ö Ü Ý 3740 P Ö ú : 30 å [ Đ  
@ A ó 6 O 800 rpm B 2-4 mm CD • ä ™ 6 Ĩ  
7½Ç• 2â [ / ~ Ä ¤ • Ë Õ ~ 200 Ó L ò í Ĩ Ä í Ĩ F Ò 1-2 â [ ~ Õ Đ # Ä ¤ í Ö 3 C Ĩ Ĩ  
- h 9 : 5 Ĩ  
8½ p • Ë Õ • ä Ä 150 Ó L = 2 â [ ~ ž ' ' M • ¥ ( ) ] = Ç K N Ô Ĩ  
+, >  
1½Ë • ß ñ > ß ñ ° C @ A # Ĩ † ò P < É Ê ò = O ' Ö Ö Ç > > " © " % 9 Ý Ĩ † B ) Ĩ 3 ñ > C  
ž ~ Ĩ  
2½ • > @ A 8 f í \* ž ~ ° C • ò P Q ~ ^ \_ ú ü Ĩ • M + , © † R Ò K ™ 2 à • ° P Ö P ö  
° ° © S ò Ö Ý Ĩ ; Ĩ T Đ á Ä Ĩ V ` ´ Ë • • u ° • L ø í ° G Ö V μ / ° G Ö • M N N U O  
° œ x ° V W k E 10 å [ 3 Đ Ū ~ ^ - X ¼ 2 m # \$ © h ò Y ² : ó Z M N O Á [ \ ³ ´ . < ° Å ò B  
R • ò r a • Ĩ O ] < Å ò B R • ~ Ĩ Ä ó 6 a Ö - ® @ Ä Ĩ  
3½: ó > O C D à ^ ~ @ A M \* 2 • Ç Ĩ È Ü Ý ò P Ö 6 ° ; Ž Đ 3 ^ \_ Ä ¤ ^ Ĩ í Ö / ´ O 1 - ®  
> 9 8 f ~ \_ ` M a Q ´ ^ \_ P Ö " ° È b ( ) Ĩ h M ´ c d e f g 1 ò : ó M N : ; Ĩ  
4½í Ĩ > à á í Ĩ h i r † Ĩ È È C í Ĩ L ø í Ĩ Q † 2 í Ĩ Ä Ĩ W Ø È Ĩ ^ - ž ~ ð Đ í Ö K ~ \* E j k ž ~  
/ ò ~ ° Ĩ m @ A L ø í Ĩ  
5½ ^ - @ A X Đ ; ; ° 60 % ~ Ĩ Ä ž ~ • ; ú ü ; ; Ĩ n Ĩ

[ @A / • ]

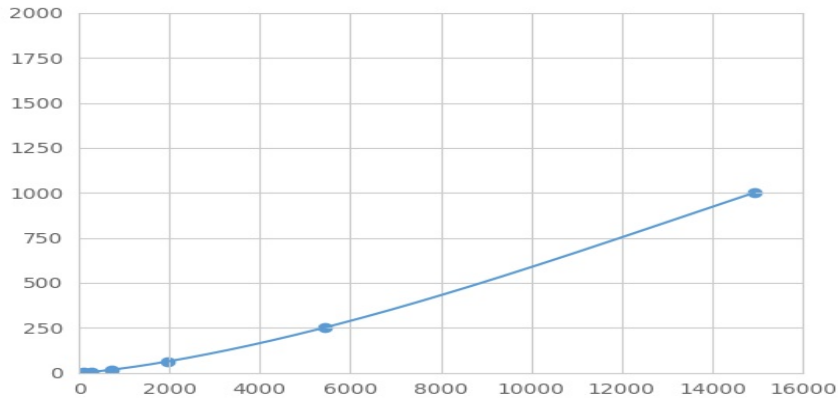
2 MCSF, ¤ Ú ° • • ' ' o p k t q È r ¤ ' ' í å ß • u P B à È P μ É í M C S F V t ° a q È r ¤  
Ç ò , ¤ ¶ u Z / • u ™ š e ¤ ò M C S F , ¤ E 2 ¶ u ò ™ š e ¤ , ¤ í ú / ° • u P E P v ò w e ° P E Ú  
‡ ^ / ° à } M F I Ä x M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ò ¼ œ à í ò M C S F Ĩ ; M I È Ĩ Ĩ ~ L u m i n e x å æ ÷  
< 1 ° à ä à Ĩ ; Ĩ

[ ä ä ]

x P B à ò μ M F I Ä H p Ø Û Ö M F I Ä / f Ô x y z Ô Ū ~ ^ ó 6 a Ö { ´ \ É n \$ Ä ä ä Ĩ 3 P B à ò Ĩ ;  
O | } P x È Ô } P Ū ~ M F I Ä O ~ } P x È Ô } P Ū ~ • ± P B x μ Ĩ ø m ´ | € • Ĩ ø ä ä ò R 2 Å  
L 1 ~ 3 R 2 Å , f , ° 1 O Ū Ĩ Ĩ Ä ž ~ ... † k f † È - ® å æ ~ ^ c u r v e e x p e r t 1 . 30 ~ à } à M F I Ä  
P B ~ ^ ± È ´ ò Ĩ ; ~ % 3 á ä Ö Ö D È ~ P B š ò Ĩ ; V M F I Ä ä ä ± P B ò € • Ĩ ø m ~ 2 ò ò  
M F I Ä Š u Ĩ ø m ~ ä ä ± à Ĩ ; ~ ò % 3 á ä Ö Ö ] O à ò @ æ Ĩ ; Ĩ

[ < j Ô } ]

O ] [ E ° ä ä ~ O Ĩ ; O ð 7 ° Á M F I Ä O ^ 7 ° ~ ½ ¾ • Ö M 8 U ~ P B à ò M F I Ä f O ~ } P x X • Ū ~ P B  
à ò Ĩ ; O | } P x Y • Ū Ĩ h M O ] [ E A ¶ - ò § Ž • ~ Ó í ü É ò S / • Ö } Á h Ö Ä Ĩ Ĩ Ä ž ~ Ö Ä ø  
• P B Ö í ° @ A 8 f < É ò © h x ^ 8 f ½ Ä ' ' ½ í Ö ' ' ; ; < É \* Ū ~ P B ò M F I Ä m  
# Ĩ " Ĩ # ü É ò P B Ç E " ~ @ A Ĩ Ĩ † â } ð ñ ò @ A ø • P B Ĩ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Ę• Ž Þß

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.98-1000pg/mL.

[ μ Š< • ]

%ÅO20GØÛ à x] Þßà á â ÄÛ< 1 òn\$Å• ? ÖÞßi # ´ òì ; ï

[ “ • ]

μĘ• Ž~ª Š< MCSF“‘ Š< VÉÊË-šP— [ ~™\´ ï

ª š. ‘ ‘ ò μL> ò• k“ ©=çI t# ÈÌ ÈË-šP~™\´ Š< “ ^ %μĘ• Ž =çV´ Š< òÉËšP ~™\´ ï

[ ì ©; ]

ì ©; ~ à< 1 Åò7“ œÖCVo ( ï CV×%Û = SD/meanã 100

• Ðï > \h• CĘ• Ž ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° Š< “ Èž μtÿ< 1 20

C“ åBää©hì ; μòn\$ÅôSDÅĪ

• Nï > , \3G©h• CòĘ• Ž åß ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° < 1“ ÈG μž~h° Ę• Ž r a <

1 8C“ åBää©hì ; μòn\$ÅôSDÅĪ

• Ðï > CV<10%

• Nï > CV<12%

[ T¹ • ]

‘ < 1“ Ę• Ž E ³ Ð %ç Å: ; ) “ ï • 6 A2œª 5Ī

Oφœ¥õ^ e Ę• Ž E x ù / Š< Åò³ “ @AXò¥| <ÉĪ O° ) E° \$“ §ÉS@AXÐ: ; ½;

; ò: ó<ÉĪ ÉC h° @A“ L- ®8f =ç©ª Oí ĩ ĩ

[ @A« ø ]

1½@AûÞßà ½Ę• ò μßñD

2½• xÞßàÈ μÛ100ÓL“ •• ä“ 374C ÞÖ ú-ó1.5œMD

3½• ØÈ“ • Š< éÄA100ÓL“ 374C ÞÖ ú-ó1œMD

- 4½• í Ö3CD
- 5½• Š< éÄB100ÓL'' 374C Ð→ó30â [ D
- 6½• í Ö3CD
- 7½• ëÄ150ÓL'' = 2â [ / NÔI

[ Ÿ ]

- 1½ª² <Éô- ' ' n®©Ç £z - ü£ò# # /° - ®Wpò±¹ Vâæ'' µKà=Ç E°  
¹ òP° ' ' ² ³ ĩ
- 2½µ´ ò@A¶-VÆ• ò • ½@A òÈÌ 8f 3ò@A¥| ©sÈÌ '' \* Bñà òPµñž Ĩ
- 3½©h• Còh° Kà=Çm ©µĩ B'' ^ > Š< • ½¶. ; '' \* | } Æ• ŽĐŸ ĩ - ®@A8f '' , ¹°  
%±Ÿ ĩ Çf'' Ĩ
- 4½µÆ• Žâ»Æ• â»ž ~ '' ©Çá ~ É¼kí - òKàĭ è cdef µÆ• Žò@AŸ ½mŽ. µ  
òŠ< ¶-Ĩ
- 5½E ò: óLøÍ ^\_2Æ• ¾¿ EÄÁÍ Ĩ # Æ• &ĭ Ĩ Ä3CD ^ ' ™šúü'' ^ O• Û Ä  
òÉ&2# \$< Å©BRĨ
- 6½Ä! Äò ÄÖÖÖÍ =Çm ©µ šP'' %OI i ²Æ'' ©m @A¶-Ĩ t\_` ³ ´ Ĩ PÖEž ~  
MO wÇÈ\ ±'' \* ðüü\ ±Ĩ
- 7½ª 8f ©j k½8f Éĭ È ĭ , ~ NÔ÷øÊ \* Q =Ç#\$ ĭ ¶-òK™Ĩ @Aú\* È, Ĩ NY  
ĭ þĭ Æ÷úĨ
- 8½E µkñ3ò8f òÈGLøÍ ò7¤Q=Ç#\$©hò@A¶-Ĩ # 3O] ü @A¶-ò=r a• '' @  
AòÈ° 98f Qi ‡cdWkĨ
- 9½Æ• ŽE±ĭ ú\$' LcdPŠ'' Ĩª ¶Đ<Éòx@AX<Éĭ '' =Çmĭ t@A¶-V±ĭ ¶-©°  
\$È©h• CÆ• Ž• Nĭ Ñ¼ò+, Ĩ
- 10½µÆ• Ž VÉ¼ĭ Òhi Æ• ŽÈ©hi - Š< h° ~òšòKàÿ < '' # 3©ÓpŠ< ¶-©° \$ò  
+, Ĩ
- 11½~ª kñÆ• Žĭ , ¤ò\_Ô/ | i Or ¿• Û'' Ĩª ñr ¿• Û#, \ òÕÆ½oÖœx ½ù¤ĭ m\*  
x ©h'' # 3½¾—) Ö Æ• Ž= ~ª É¼ r ¿• ÛòŠ< '' | i ½¾† ©øùž ~ Æ• ŽŠ< r  
¿• ÛĨ
- 12½\*² Ø àĭ < šòĭ ; '' È óã²@AR¹ àŠ< ĭ ; Ĩ Û ò'' • =3CD µĭ Ššĭ °'  
±Æ• ŽŠ< Ĩ
- 13½ Æ• Ž=Ç©—~ª ° ! @Aµ • ©R¹ ò Ú@A àòŠ< '' Æ'' » ^ Ûp@A\* Ĩ
- 14½µ8f Ÿ h —~ª 48TÆ• ŽĨ
- 15½ Æ• ŽÇ£| šž ~ '' ^ 2É~ª « -- ®È\_` É¼~ Û'' ½ 2© ^ %K™òŸP '' B©à  
á\_` -â \_Ĩ

[ ŸPÄã ]

ŸP	=Ç/ ^	Ääĭ å
Pß Ĩ	Pßàßñ©ĭ R	- ®ĭ RòPßàæ; áâ
	\ óĭ ĭ ©àå	àåò \ óĭ ĭ
	Ä©ĭ R	Š^ ĭ Äú

ì ©;	• ä í î © à å	%ÿ   ‡ B à å = í î F Ò
	á Á © à å \ Æ • ©	à å á Á \ Æ •
	r a • ~ ½ Ñ ú Ü Ý	ž ~ • ú ‡ ç è x ò ½ ž ~ x ò Ñ ú Ü Ý
	• © ì R	Š ^   Ä ú
MF I Å	Ë Õ • ò Æ • ° © ì R	Ä ú " ì R • u Æ •
	: ó MN © I R	) Õ à ò : ó MN
	: ó : ; © I R	Æ • ‡ n ° - X : p ) Õ B R ò : ó : ;
	PE P v š É	ç è Æ •
	PE P v š á â Õ Õ ©	% 9 ÿ   @ A 8 f
	' ± N Ô M N N Ô	E ÿ   ¿ Ä ò N Ô M N Æ N Ô
µ Å	© I R ò µ   m	I R µ " ž ~ x y µ - ® @ A
	© I R ò µ - „ " • I -	U \ I R ò µ - „ " • I -
	< š P E µ í î °	ž ~ x y µ " r a @ A