

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š < CE10A(TNFRSF10A)• Ž• • '
 (' " " • Lumi nex– „ ...—™)
 Š > œ• ž Ÿ
 j > € £ ¤

¥ | ‡ § " © j > ^ « > - - ® - ° !

± 2 3

[μ]

• • • ' „ > 1 ° ‡ —™ » ¼ Ž » Ÿ ½¾¿ ½À¿ ÁÂÃÄ¿ ÄÅÆÇÈ¿ ÄÅÉÊË¼ | Í Î Ï Ðœ• È
 ‡ ÑTNFRSF10AÒ¼Ó

[• • ' Ô Õ]

• • Öx	Ø¼	• • Öx	Ø¼
96ÛÜÛÜÝ Þ ß	1	96ÛÜà á	4
â ä ä	2	â ä ä å æ È	1ç 20mL
' è	1	é ê ë ì È	1ç 20mL
• Ž í È A	1ç 120î L	• Ž å æ È A	1ç 12mL
• Ž í È BÛPE-SAB	1ç 120î L	• Ž å æ È B	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ð ñ ò È Û30ç ß	1ç 20mL
j > € £ ¤	1		

[ó ô õ ö ÷ ø ø • •]

- 1¿ Lumi nex MAGPIXù^a Lumi nex 100ú^a Lumi nex 200ú^a Ì Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ù Ûüý ù þ j > ý ý ' , ø • ä ß
- 2¿ - Ì " ¼ È þ ø
- 3¿ å æ ä ö EP .
- 4¿ Ì ...
- 5¿ ' .
- 6¿ ñ È ö Õ þ
- 7¿ 0.01mol /LÛ Ì 1ç ß è ì (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8¿ þ
- 9¿ å Û þ

[• • ' ö ! ø " # μ]

1. \$%&ö••' ž' " •• () •• * â + È' , - ! Ó. / O^a 1 2 ••' 3. 4 5 6 â ã ä ç • Ž í È Á
 ç • Ž í È B 7 ø 9 6 Û Û - ! - 208C^a Í 9 •• : - 48C - ! ö > Ó
 2. j > 3 ö ••' ž ; 9 •• < ó) = •• * â + ' , ö > ? - ! Ó
 / Ož
 ••' Ô â @ ABC^a) DE ó FA é G_i > H_i > 3 ö ; 9 ••' ü ý I J GDE 3 1 KL Ô_i > MN Ó O
 ä P µ QR 7' ... È ö â + S ä^a - T µ Ô' " Á é UV - WX » ö Ó

[â · ö Y Z [- !]]

Á Ã Ä Å ž « \] ^ ö Á Ã _ ö Ä Å ö ` ™ a " ' « \
 1 B b š ¼ Á Ã c^a | ´ d P B S Û Ö . 01 mol / L^a pH = 7.0 - 7.2 B Ñ ¾ ñ e ½ È^a Ä Å ý f x g Ó
 2 B 6 Á Ã h < Ý c^a (Ä ö i : | j È ö k " | m Æ Ç è ì È (no I S 007^a ¶ p q r â s Ý ö t Ä Å » uv
 w « \] ^ ö è ì È) ö x y (T p Ñ Û " Ý ö Á Ã z { | } B Ó Û T ¼ ‡ ~ • = 1:20 - 1:50^a € | ž 1 mL Æ Ç è
 ì È Ñ • i 20 - 50 mg Á Ã · Ó B
 3 B 6 , 2 ö f „ È ... P ^ † ‡ ^ % Š ¾ Ó
 4 B 6 _ ö ö Ä Ä È 10,000 ç g ~ 5 é < ^a (E • Ž^a È ¾ • A > - • Ž Ì : - 208C • - ! Ó
 Ä Ä È È ¾ Ì Í Î œ • â • ž . 1,000 ç g ~ 20 é < ^a b È ¾ • A • Ž^a Ì 6 È ¾ : - 208C Ì - 808C - ! ^a
 ' ' " " • - Ó

/ Ož

1. ç 7 È â · (ó - & - ! ^a 48C - ! Ý - 1[~] ^a - 208C « ^ P 1 K L^a - 808C « ^ P 2 K L Ó
 2. ç â · ™ š í ½ a > œ • 3 • Ž ž Ý^a „ } í ½ â · « | Ç } £ • Ž Ó
 3. ç â · j > ý ¶ è æ (¥ % | > ^a « ¶ • | § - Ç Ó
 4. ç " - © ¼ • Ž Ø q^a « - - j > ½ ¾ ® « W ½ Ä⁻ S · j Ç • Ž Ó

[Lumi nex200 é ê û]

1. é ê ‡ ~ ž 50 u LH
2. " •] ^ ž ' è Mag P l e x ;
3. ° ' è ¼ ž 50 ± /² ;
4. MFI³ ž Medi an.

[•• ä ö]

1. ç j > ý 6' " ö •• â · è æ (¥ % | > Û 18 - 25 8 C B^a | Ý ´ ••' | ² µ Q R Ô « ¶ j > ^a . ¥ b ™ .
 G • E' ó ö â @ ••^a 6 ; 9 ö â @ ø ••) • » @ _ - ! Ó
 2. ç ä ã ä (• 1 ä) ž ° * â ã ä • i â ã ä å æ È 0.5 mL^a » 3 | > ¼ : © ½ 10 é < ^a \ Q ¾ ¾ ç Ä Û ' ' Á
 Ä B^a Í ð ? S 10.0 ng/mL Ó ä ö 7 K å æ ä ä ä ö E P^a ° K E P Ñ • i 300 Ä L ö ä ä ä å æ È^a | Ä ' , p
 G Å • å æ < 10.0 ng/mL, 2.5 ng/mL, 0.62 ng/mL, 0.16 ng/mL, 0.04 ng/mL, 0.01 ng/mL, 0.0 ng/mL^a ä ä ä å æ
 È (0 ng/mL) Æ Ç⁻ S Ü Ý Û Ó S - È D E ž Ý " # " ^a ° G D E . j > | ö ä ã ä í È Ó

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TNFRSF10A	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. ç • Ž í È A ø • Ž í È B ž Detection A ø Detection B | j > ý . > È È È • Ì Ì Í ~ ‡ ^ ^a 7 j Í Ì |
 È Ì * » ö È ‡ • ~ 2 Ñ Ó - > ý é Ø 7 • Ž å æ È Ä Ì B 1:100 å æ (| ž 10 Ä L • Ž í È A / 990 Ä L • Ž å æ
 È A)^a Ó é Ö Ä^a å æ ý Ö q ´ f Ö x ö ° G D E' ó ö ° ¼ Ø _ (100 Ä L / Û)^a D Û Ø _ Q ¶ Ø _ 0.1 - 0.
 2 mL Ó

4 ě ð ñ ò È ž 580mL ĩ ... • i 20mL ñ ò È Û 30ç ß å æ % 600mL % Û - È ð ? Ó / Ož

1 ě â ä ä ö å æ « ¶ Æ Ç ĩ Ú Ñ ĩ ç Ó

2 ě â ä ä . ñ - ò ÿ 15 é < Ô Ø _ Ó ' å ä ä Û ¶ ĩ > ² G Ó

3 ě â ä ä ě • Ž í È Á Û - È ě • Ž í È Û - È . ĩ > í ¶ ö å æ È Ø _ ^ å æ È « ¶ Ô > Ó > È Û ¾ ¾ Ý Þ Ó é Ô Ã ^ ' ' Á Ã Ó S - È D E ž Ÿ ö ä V " . ĩ > " ¼ ^ ä " ¼ È Þ Ó . p q ' ó ö ¼ B V Ø _ ^ 4 ¼ « { ĩ > " ¼ Ø _ ö ` ™ Û | b • Ž í È Á Ò ^ ² G « { Ÿ - 10 Ä L B ^ 7 ' ' à < ð ? á á Ó

4 ě . ā g " ĩ > ä ... å æ Þ ö å ä ä ě • Ž í È Á Û - È • Ž í È Û - È Ó

5 ě ñ ò È Û 30 x ß Ñ | " ž å ê ™ ^ . f > æ % | > ^ ¾ ¾ Ô Ã ^ % 2 ž å M ç í Ç è ĩ ç Ø _ Ó

6 ě • • ' Ñ é é • • S ! È ^ é è ó Ø : < Û - È 3 ĩ > ^ I Ø : P ï Ñ A ¶ , S í î T ¼ ā ĩ T ï ð ^ 7 Ø D E Ñ ' > ñ ò ó í ? á ^ à < D E ž Ÿ « ā V ^ ô % M ç ö á Ó . ĩ > ¹ Ø : Ó

[â · ‡ ^]

1 ě . ö ÷ Û Ø • • ' . ù ú û ^ « ø , ĩ > ' • • ' ' à < ö . ü ñ ú û ^ . ĩ > ý ĩ > ý Ó é Þ ý 2 . ö A ¶ ĩ > ¼ ^ ' Ó ö . Ó

2 ě D E Ÿ ¶ f ' ž . Ñ ž • ð ? Ó ð ? « I ā ā ö Ô Q ^ > è V » Í » D E ö • ä ā æ Å Ø Ó | Ÿ ä Ñ ž • ð ? P ĩ P ^ . ø . š ö å æ ĩ ð Ó . å æ ó > P B S Ó

3 ě ' • . « Ò ĩ ç £ ¤ ' . š Ñ ^ ú ý ĩ ç ' D E E È Í " # " ^ / O ! . Ó

4 ě ĩ > Æ Ç È _ ö ö Á Á Á ĩ Ä Ä b È A ¶ a ñ • T ö ĩ D E ž Ÿ á Ó

5 ě . S Ä É È È ¾ ^ „ S '] . ¹ „ ^ | ž Ä Ä ě Ä Ä Ø ¼ ě Y Q R ! ^ ' 7 A ¶ ! ĩ • ž « ™ ö " # Ó

6 ě \$ % s Ÿ ĩ g Á s Ÿ ^ & ' (ø) (g Á s Ÿ ^ A ¶ , S [. O ä ' ĩ > ö • ž ° ‡ ø * + ° ‡ « , Ø ^ ® « Þ • ž ™ Ó

7 ě ú ý ĩ > ĩ m . ^ - ! Q R P - A ¶ a „ s Ÿ . Ç ĩ / " ® D E ž Ÿ á Ó

[O^- 1 2]

1 ě 6 D E Û ö ° Û Ô • ĩ 200ul é è è ĩ È > 7 ' 3 ^ & 4 3 ĩ ā Ú Þ È ĩ > 5 10 é < ^ § 3 È ¹ Û Ô È ‡ ^ • A > ñ • O - Ó

2 ě • ž é Ø ÷ ā ā Û ě ž ä Û ě Û Ÿ Û Ó ÷ ā ā Û 7 Û ^ p G • ĩ 100 Ä L « \ ð ? ö ā ā Û 6 • • ā ö 2 B Ó Û Ÿ Û • 100 Ä L ā ā ā æ È Û 6 • • ā ö ± 7 1 • 3 ² ß ^ 9 Û • ž ä Û ĩ å æ 3 ö ä ß 100 Ä L ^ ° Û • 10ul ' è ^ ā Ú • È à á ^ 378 Ç ā Ú Þ > æ 1.5 Ÿ Q ^ Ä 8 9 ÷ : S 800rpm ^ : 2-4mm ^ ; < ' è • . Ó

3 ě È ' ^ 2 é < 3 È È ‡ ^ ' - = ö • È ¹ ^ « > ñ ò Ó

4 ě ° Û • • Ž í È Á Û - È 100 Ä L Û - > Ÿ Ø _ ß ^ ā Ú à á ^ 378 Ç ā Ú Þ > æ 1 Ÿ Q ^ Ä 8 9 ÷ : S 800rpm ^ : 2-4mm ^ ; < ' è • . Ó

5 ě È ' ^ 2 é < 3 È È ‡ ^ ° Û > 200 Ä L ö ñ ò È ñ ò ^ > Ä 1-2 é < ^ Æ Û Ô ' " È ‡ Ó g " ñ Ú 3 G Ó • 3 ² G ñ ò 3 ^ b ĩ ? ™ ; 9 ö ñ ò è ĩ È ^ 6 ā Ú ? @ ĩ A È ^ 6 B ĩ Û Ô ö È ‡ ç é ¹ Ó } P ï z A ö Ä ' ñ Ú C D M < Ó

6 ě e ' ^ ° Û • • Ž í È Û - È Û - > Ÿ Ø _ ß 100 Ä L ^ ā Ú à á ^ 378 Ç ā Ú Þ > 30 é < ^ Ä 8 9 ÷ : S 800rpm ^ : 2-4mm ^ ; < ' è • . Ó

7 ě È ' ^ 2 é < 3 È È ‡ ^ ° Û > 200 Ä L ö ñ ò È ñ ò ^ > Ä 1-2 é < ^ Æ Û Ô ' " È ‡ Ó ñ Ú 3 G ^ ™ \ 1 2 5 Ó

8 ě e ' ^ ° Û • ĩ È 150 Ä L ^ 5 2 é < ^ ĩ " • E f F ^ • A È C G Ø Ó

/Ož

1ž • • ã õ ž ã õ ² GDE' ó { ö â @ª Í Î ö AH" Û Ú Ě B •ª — &ª) = Φ Ε α { F - !ª 7 õ • G
j > Ó

2ž • ž DEO⁻ Ñ. j > ² G" ö i J a ' ' i ð Ó. Q/O« { " KÃOœª 6 ä • ñ ä Ú Ñ é
ª 4¼« Lø Û Ðª ¾¾ MÃ Ó Ã Ó [" ¶ • • • i ²ª a • Pì Ñ ± ² K Û [• 3² K Û • QRRN4
¼ ÿ Û ² OP_ I 10 é < 7 Ô ßª | ÿ Q ©ª 6 a « \ ö R ´ > æ SQRª H ® E T U > œ 2 Ž ¼³ ö ä
V" ø g" " Ó SV Ž³ ö ä V"ª a ñ - ÷ : " Û j Φ DE Ó

3ž > æ ž S ; < ä Wª DEQ. 6 • Ě » Ľ à á ö â Ú : ñ 3' Ôª 7' ' Ě † Wª ñ Ú 3 ¶ 45 j Φ
• 1 O⁻ª XYQZU ¶ ' ' â Ú † ñ¹ [ª a \ Q ¶ \] ^ _ ` » ö > æ QR > ? Ó

4ž ñ ð ž Ó é ñ ð a b g {ª a | ° G ñ ð P ñ Ñª U { 6 ñ ð È M ç Ě¹ Ó | Ÿ j > ö Ñ Ñ Ú Cª . I c d j >
3 è > ñ e f DE P ñ Ñ Ó

5ž | Ÿ DE | Ô 3 ? ñ 60%ª ñ - j > • 3 p 3 ? g Ó

[DE' ^]

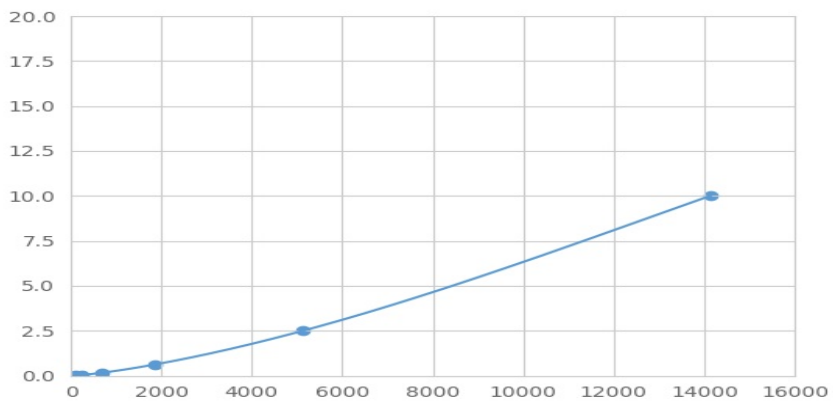
6 TNFRSF10Aª † P ñ ' " " • h iª a _ < j ĩ k †ª a | " • Ñ é Ò • i ä ä Ľ äª aª a Í Ñ TNFRSF10A [m Ç
ñ j ĩ k † Ě ö ° † ž nª % 3 • i œ • ö TNFRSF10Aª †ª a | 6 \$ ž n ö œ • ° † ñ î 3ª • i PE ä o
ö pª a PE P q W 3ª Ö q MFI³ Û Median Fluorescence Intensity ß ö © Ÿ ä Ñ ö TNFRSF10A ð ? E e Ĩ
Ð Ó > Lumi nex é ê Û Ž »ª a Ö x ä ð ? Ó

[Öx]

r ä ä ä ø • MFI³ @ e Û Ÿ Û MFI³ 3⁻ Ä Û s t Ä ßª a | ÷ : " Ûª a u ¶ b ĩ g (³ Ö x Ó 7 ä ä ä ö ð ?
S v w ä Û Ľ ø Ø w ä ßª a MFI³ S x w ä Û Ľ ø Ø w ä ßª a y™ ä ä Û • ` ì f ¶ p z { ` ì Ö x ö R ²³
D »ª a 7 R ²³ | } ~ ñ 1 S ß Ó ñ - j > • € _ª • , j Φ é êª a | curve expert 1.30ª Ö q ä MFI³ª a
ä ä , ™ Ĩ ¶ ö ð ?ª a f 7 å æ Å Ø Ĩ ð > ä ä • ö ð ? [MFI³ Ö x ™ ä ä ö z { ` ì fª a 6 ä ö
MFI³ , i ` ì fª a Ö x ™ ä ð ?ª a è f 7 å æ Å Øª a • S ä ö D Û ð ? Ó

[... ^ Ø q]

S V † ñ Ö xª a 4 ð ? S ö / ¼ @ MFI³ S , / ¼ª a « y Ä Q < Y > ä ä ä ö MFI³ ñ S x w ä Û X † ßª a ä ä
ä ö ð ? S v w ä Û Ÿ † ß Ó \ Q S V • E ž Ÿ ö Æ ^ª a Ä Ñ | ö W' % Ø q ® a ø Ø³ Ó ñ - j > ø Ø³ Û
Š ä ä Ä Ó ñ DE O⁻ @ , ö « \ Û | O⁻ ý ž Ě < Ç ž ñ Ú < Ç > ? @ , ! ßª a ä ä ö MFI³ª a
" ' ä • Ó' | ö ä ä ¥ | Ž pª a DE ý ó { Ö q ö ä ö DE Û Š ä ä Ó



(€ • , f , ... † † ^ % Š < Ç 10A) • Ž • • ' ä ä

[• Ž]

0.01-10ng/mL.

[• • Ž •]

}³ S20K ÜÝ äÛ• âãäåæËßŽ» ög(³ • 7Åaãâ' øŋöð? Ó

[• "]

• • • ' > ¬• Ž TNFRSF10A^a ...• Ž [Í Î Ï • • T' £ T' " " ŋ Ó
¬† 2< £ø • D" ö• _^a « AŋM< ' " Ì Ï Ï • • T' " " ŋ • Ž^a „ } • • • ' " Aŋ [\$...•
ŽöÍ Î • T" ' " " ŋ Ó

[ß—?]

ß—?> ä Ž»³ ö/• • ØCVh, ÓCVÛ%ß = SD/meanç 100
– Ôâž b\–G• • ' ø ç Ñç³ »³ • j ç» ¼• Ž^a ° — • m~ Ž» 20
G^a é ÒÖx« \ð? • ög(³ øSD³ Ó
– Râž vb3K« \–Gö• • ' é Òø ç Ñç³ »³ • j ç» ¼Ž»^a ° K • j > \²• • ' g" Ž
» 8G^a é ÒÖx« \ð? • ög(³ øSD³ Ó
– Ôâž CV<10%
– Râž CV<12%

[X» "]

...Ž»^a • • • ' l " # μÔ™) ¬ - > ? - !^a š " . 96ÿ ¬5%Ó
S> Ýš é „ ø• • ' œ, ý 3• Ž³ ö> œ^a DE | ö• ž @, ó 4¼- =² ^a Ý | WDE | Ô>? ç 3
?ø>æ@, ÓÍ G \² DE£D | ç O⁻ A> j Sáâ Ó

[DE ç ì]

1ç DEÿâãä ç • • ø • ã õ H
2ç • Ûããä Ì • ß100ÃL^a • ' è^a 378C áÚ þ£æ1.5ÿQH
3ç ' Ê¹ ^a • • Ž í ÈA100ÃL^a 378C áÚ þ£æ1ÿQH
4ç ' ñÚ3GH
5ç • • Ž í ÈB100ÃL^a 378C À£æ30é< H
6ç ' ñÚ3GH
7ç • ï È150ÃL^a 5 2é< 3GØÓ

[ç£]

1ç ¬š" @, ø¤ < £ g¥« ŋø | n | | ö' " ' " ' § | ç ç i ö " » [éê^a • OäAŋ! l²
» öT¼< £©^a Ó
2ç • « öDEž Ý [• • ö" # " ç DEýöÏ ðO⁻ 7øDE• ž—hÏ ð^a . ™ ãõÓ öâ• ö—Ó
3ç « \–Gö\² OäAŋ" ¬â Ò^a | ž • Ž • ç - ®?^a . pq• • ' Ôç£¤ | ç DEO⁻ ^a ° ±
...³ ç£¤¥~ ŽpÓ

4. . . . Ø² . . . Ø² j > a « ¶ Ô > Í ³ _ à | ö Oä Ó Û " \] ^ _ ö DE Ç E ' a , 2 .
ö . Ž ž Ÿ Ó
5. l ! ø > æ P ì Ñ ' ' 6 . . µ ¶ l . , Ñ Ó ' " . . * » » ¹ 7 ; < W " æ . ì ð ª „ S s Ý Ç
ö ¹ 6 Ž ³ « ā V Ó
6. ° % » ö ¼ Ú Ú Û Ñ A ¶ a " ñ . T ª } Seb š ½ ª « a ø DE ž Ÿ à < X Y > æ Ó â Ú l j >
Q H k ¾ ž b T M ª . ā Ÿ b T M Ó
7. ñ O ¯ ý « c d ž O ¯ Ā á l ð á v > G Ø ù ì Á ! U " A ¶ ð á ž Ÿ ö O æ Ó DE Ÿ . Ā Ā Ā G Ç E
x Ā . ū p Ó
8. l . _ ö 7 ø O ¯ ö ° K P ì Ñ ö / U A ¶ « \ ö DE ž Ÿ ª ' 7 S V DE ž Ÿ ö A g " " ª D
E ö ° ² 1 O ¯ U ó { \] P _ Ó
9. . . . l T M Ā Ÿ (. . P \] T . ª Ā ñ , Ç @ , ø r DE | @ , â . ª A ¶ a à < DE ž Ÿ [T M Ā ž Ÿ « ²
l « \ - G . . . - R â Ē © ö " # Ó
10. . . . \$ [Í ³ Å % \] . . . l « \ ` T M . Ž \ ² r ö . ö O ä ø . ª ' 7 « É e . Ž ž Ÿ « ² ö
" # Ó
11. > ñ _ ö . . . Ñ ° † ö ' Ê ' Ē b S g Ā s Ý ª Ā ñ ö g Ā s Ý ' v b ö l µ ž h í . Ā ž í ` f !
r " « \ ª ' 7 ª « ' T M - Ē ' . . . A > ñ Í ³ ö ÷ g Ā s Ý ö . Ž ª Ē b ª « z « ü ý j > Ž g
Ā s Ý Ó
12. . ' ĩ ä Ñ Ž . ö ð ? ª l ý ÷ Ö ' DE V » ä . Ž ð ? Ó Đ ö † ^ A 7 ; < . Ñ . . . Ò ¼ ^
T M Ž Ó
13. ' . . . A ¶ « š > ñ ² DE . ù " # " « V » ö Ñ DE ä ö . Ž ª € | ª " „ Ò e DE ! Ó
14. . O ¯ Ç E \ š > ñ 48 T . . . Ó
15. ' . . . ¥ | " © j > ª | 6 l > ñ - ® ¯ ° l X Y l ³ > Ó ª ª ö ÷ 6 « ø „ } O æ ö Ó Ō ú ú ª Ö « x
Ø X Y T M Û ū X Ó

[Ō Ō Ç Ú]

Ō Ō	A ¶ ' „	Ç Ū ` Ū
â ā â	â ā ä ā ö « e V	j Ç e V ö ä ā ä Ý ? ä æ
	b ø ñ ð « Ó é	Ó é ö b ø ñ ð
	È « B V	• , e È p
B — ?	' è ñ ð « Ó é) Ç E x { F Ó é 5 ñ ð > Ā
	Ō Ā « Ó é b . . «	Ó é Ō Ā b . .
	g " p > ž Ō p à á	j > • p { B à l ö ž j > l ö Ō p à á
	• « B V	• , e È p

MFI ³	° Ù• ö• • ¼« BV	e Èp ^a BV• i • •
	>æQR« eV	- È Ó ö>æQR
	>æ>?« eV	• • { g¥% ₀ > - È ã Vö > æ>?
	PEâ o• Å#	ßà• •
	PEâ o• åæÅØ« ø) = Φ £ ¤ DE O ⁻
	^™GØQRGØ	I Φ £ ¤ - - öGØQRÔGØ
. 3	« eVö . ! ` f	eV ! . ^a j > l m . j Φ DE
	« eVö . 1Z ‡ ^ `™	YbeVö . 1Z ‡ ^ `™
	Ž• TI . ÑÒ¼	j > l m . ^a g" DE