

€• , f „ ... † (TNFa) ‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• „ ... ' ' " )  
 " • \_ \_ ~ ™§  
 > • œ• ž  
 Ÿš

| ☺ € ¤ ¥ > • | § • " ©ª « ¬!

- ®

[ ° ±² • ]

³ %Š< ´ • µ ¶ | ☺ ' ' " • „ ^ • 1 , ™§ ,  
 Ÿš ° » ¼° ½¼¾¿ Å ½¼ ÅÃÄÅ ¼ ÅÃÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í – — Å ☺ Î TNFa ĩ ĵ Đ

[ %Š< ÑÒ ]

%ŠÓÔ	Õ	%ŠÓÔ	Õ
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
ßàá	2	ßàáâãÄ	1ä 20mL
Œå	1	æçèéÄ	1ä 20mL
‡ ^ è ÅA	1ä 120èL	‡ ^ â ã ÅA	1ä 12mL
‡ ^ è ÅBØPE-SAÜ	1ä 120èL	‡ ^ â ã ÅB	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
> • œ• ž	1		

[ ðñòóôòõ%Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIXö | Lumi nex 100÷ | Lumi nex  
 200÷ | É Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæçøØùúøû> • üýü° þ,ÿ ñ ‡ à Ü  
 2¼ • É Ž , Åûõ  
 3¼ â ã á ó EP .  
 4¼ É ...  
 5¼ Œ  
 6¼ î Åó Ò ù  
 7¼ 0.01mol /L ØÉ 1ä Ü è é (PBS) | pH=7.0-7.2  
 8¼ ù  
 9¼ ß × ù

[ %Š< ó õ ± ]

1¼ ! " # 6%Š< ~ \$ %Š%&%Š' B( È\$) \* Ð+, - | . /%Š< O+1 23Bà á ¼ † ^ ê ÅÅ  
¼ † ^ ê ÅB4õ96Öx \* ¨ -205C| È6%Š+7¨ 45C\* ò • Ð  
2¼ > • Oó%Š< ~ 86%Š9ð&: %Š' B( \$) ó; < \* Ð  
, - ~  
%Š< Ñ B=>?@| &ABðC>æ D> • E> • Oó86%Š< ùúFGDABO1HI Ñ> • JKÐL  
áM±NO4< ...ÈóB( Pà | \* Q±Ñ\$ ¾æRS \* TU • óÐ

[ B³ óVWX\* ]

° » ~ 3. W¨ ° » æ Í óY° B³ FZ; 72™NÉ45CM[ | \ O1,000äg ' 20æ] | ^ È » \_ > |  
3È » 7¨ -205CÉ -805C\* | ` abcdeÐ  
° ½¨ • EDTAÉ f g h P q i Š V W B³ | ý 3B³ F V W Oó30æ] Ñ¨ 2-85C 1,000äg ' 15æ] | ^ È »  
\_ > † ^ | É 3È » 7¨ -205CÉ -805C\* | ` abcdeÐ  
¾¿ À ½¨ Š j k l ó¾¿ mòÀ½ón" o \$Šj  
1Ü ^ " , ¾¿ p | F° q P B S Ø 0.01mol / L | pH=7.0-7.2Ü Î » î r ° Å | À ½üs Ô t Ð  
2Ü 3¾¿ uv™p | %Àó w 7F x È ó y z { Ä Ä è é Å ( | } IS007| ² ~ • € ß • Ú ó, Á Â • f „  
...Š j k l ó è é Å) ó † ‡ % Q ù Î Ø Ž™ ó¾¿ ^ %Š< Ü Ð Ø Q, Ç È • =1:20-1:50 | Ž Š ~ 1mL Ä Ä è  
é Å Î • w20-50mg¾¿ ³ Ð Ü  
3Ü 3 • / ó ' ' Ä" M" • — —™ » Ð  
4Ü 3mò ó Å ½ Å 10,000äg ' 5æ] | š > æ | È » \_ > • ¨ † ^ É 7¨ -205C • \* Ð  
Á Â Ä Å Ä ~ F æ ç % B ž ü | Á Â ð ÿ • 4 • n" — —  
1Ü | Á Â² Ç • q P B S E E » î | \ O • ¨ • Ú ¥ | | ¨ 1,000äg ' 5æ] O. W Ð Ø' § Á Â > ¨  
M ' ©ª . W Ü Ð  
2Ü 3. W / ó Á Â • q P B S Î 3DE  
3Ü 3 Á Â • z { Ä Ä è é Å t ' ~ « < P107H Á Â / - - | Š ® Ø % | Á Â > 4¨ ° " • ± — —¨ é Å™ » Ð  
4Ü 3 B³ ¨ 2-85C 1,500äg ' 10æ] | š > æ | È » \_ > • ¨ † ^ É 7¨ -205C • \* Ð  
Á Â Æ Ç È » É Ê Ë — — B³ ~ +1,000äg ' 20æ] | ^ È » \_ > † ^ | É 3È » 7¨ -205CÉ -805C\* |  
` abcdeÐ  
, - ~  
1¼ 4È B³ %ð « # \* | 45C\* ¨ ¨ 12 | -205C§ " M1HI | -805C§ " M2HI Ð  
2¼ B³ ³ ´ ê ° o μ ¶ · O † ^ , ® | „ < ê ° B³ § 1¨ ° < ° † ^ Ð  
3¼ B³ > • ü ² è » %¼¨ Z; | §² • p > ž e Ä Ð  
4¼ ½¨ Ÿ , † ^ Ö • | ¾¿ Ä Á > • ° » Ä Š T ° ½ h P ³¨ ° † ^ Ð

[ Lumi nex200 æçø ]

- 1. æç Ç È ~ 50uLE
- 2. Ž • k l ~ Ç È å MagPl ex;
- 3. Ä Ç å , ~ 50Ä / Å ;
- 4. MFIÆ ~ Medi an.

[ %Šàò ]

1¼ > • ü 3\$ ó%Š B³ è » %¼¨ Z; Ø18-255CÜ | Š ® Ç %Š< F ® Ç Ñ O Ñ Š È > • | + ^ ³ ³  
D%B\$ðó B = %Š | ý 386ó B = õ%Š&É. = È \* Ð

2¼Bà á (dĒá)~ ì ' Bà á • wBà á â ã Å0.5mL; Í OZ; Î 7ÝĪ 10æ] ; j NEĒÐÑØ` a Ò ÓÛ; Êí <P1000.0pg/mLĐà ò7Hâ ã Bà á óEP ; Ì HEP Î • w300ÔLóBà á â ã Å; ŠÕ\$) ~DÖ• â ã v 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL; B à á â ã Å (0pg/mL) ©ª hPÛÜÖÐP\* xAB, ® • ; Ì DAB+> • z óBà á é ÅĐ

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

3¼‡ ^ è ÅAō ‡ ^ è ÅB~ Detection A òDetection BF> • ü+• ØÛÜ• É ÛÛ ' —; 4> Ý Þ F ; É' Í ó Å Ç > Æ/ B Ð ©• ü æ à 4‡ ^ â ã Å Á É B 1:100â ã (Š ~ 10ÔL‡ ^ è ÅA/990ÔL‡ ^ â ã Å) ; á æ â Å ; â ã ü ã • ° s ä ä ó Ì DAB\$ð ó Å, æm(100ÔL/Ö) ; A ç æ m N² æ m 0.1-0.2mLĐ

4¼í î Ĩ Å ~ 580mL É ... • w20mLî Ĩ Å Ø30ä Ü â ã ~ 600mL ~ è h Å í < Đ

1¼Bà á ó â ã Š È ©ª F x Î ~ ° Đ

2¼Bà á + ° ©• ü 15æ] Ñ æ m Ð Ç Bà á é È > • ® DĐ

3¼Bà á ¼‡ ^ è ÅAè h Å ¼‡ ^ è ÅBè h Å + > • Ì ² ó â ã Å æ m ; â ã Å Š È â • Đ • Å è Ē È è Ì á æ â Å ; ` a Ò Ó Ð P \* x A B , ® ó à S • + > • Ž , ; ý à Ž , Å ù Đ + ~ • \$ ð ó , í S æ m ; 1 , \$ % > • Ž , æ m ó n " Ø Š ^ ‡ ^ è Å A N ; ® D \$ %™ " 10ÔLÛ ; 4` a í v í < Ĩ ð Đ

4¼+ ñ t c > • ò " â ã M ó Bà á ¼‡ ^ è ÅAè h Å ‡ ^ è ÅBè h Å Đ

5¼í Ĩ Å Ø30xÛ Î Š , ó ç ³ ; + s ; ô ~ Z ; ; Ē Ē â Å ; ~ / , ó J Y è Ä ö ~ ° æ m Đ

6¼%Š < Î ö æ % Š P Å ; ÷ ð ð æ 7 v è h Å Ö • ; F æ 7 M ù Î > È , P ú ù Q , ð É Q ü ý ; 4 ð A B Î \$ • þ ý ù < ð ; í v A B , ® Š à S ; ~ J Y Ĩ Đ + > • µ æ 7 Đ

[ B³ — — ]

1¼³ é %Š < ³ ; Š , > • Ç %Š < \$ í v ó ³ ¥ þ ; + > • > • ü á æ / ³ ó > È > • , ; ° á ó ³ Đ

2¼A B Ü ² s ° ^ ³ Î ^ — í < Đ í < Š F Bà ó Ñ N ; • ø S • È • A B ó • á â ã Ö Ö Š ® á Î ^ — í < M É M ; + ³ " ó â ã É í Đ ³ â ã ð • P B Š Đ

3¼ \$ ‡ ³ Š Ĩ F œ • ž \$ ³ ž Î ; ù ú ~ ° ° A B B x È • ; ý , - ³ Đ

4¼> • ; Å Å Å m ò ó ¾ ; Å ½ É Á Å ý ^ Å > È o " ! " ; — Q ó # w \$ % A B , ® & ð Đ

5¼ ³ P Á Å Ç È » ; , P Ç k ³ È ' , g ( ; Š ~ Á Å ) \* ¼ Å Å Ö , ¼ V N O + ; \$ 4 > È F ‡ ^ Š ³ ó , - Đ

6¼! " . \ • Ú É t ¾ • Ú ; / O 1 ö 2 1 t ¾ • Ú ; > È , P X ³ L á \$ > • ó ‡ ^ ¶ Ç ö 3 4 ¶ Ç \$ 5 æ ; Å Š Û ‡ ^ ³ Đ

7¼ù ú > • z { ³ ; \* N O M 6 > È o , • Ú 7 Ä É 8 • Å \$ % A B , ® & ð Đ

[ 9h: ; ; ]

1¼3 A B x ó Ì Ö Ñ • w 200 ul æ ç è é Å • 4° < ; # = O F B x ù È Z ; > 10æ] ; ž O Û È Ö Ñ Å Ç ; \_ > • " • 9 h Đ

2¼• ~ æ à ö Bà Ö ¼ ^ á Ö ¼ Û Ü Ö Ð ö Bà Ö 7 Ö ; ~ D • w 100 Ô L Š j í < ó Bà á Ø ? % Š à ò 2 Û Ð Û Ü Ö • 100 Ô L Bà á â ã Å Ø ? % Š à ò - @ : • O ® Û ; 6 Ö • ^ á Ø É â ã O ó á Ü 100 Ô L ; Ì Ö • 10ul Ē å ; B x • È Ý Þ ; 375 Ç B x ù ; ó 1.5™ N ; Ñ A B ö 7 P 800 rpm ; C 2-4mm ; D E Ē å > 7 Đ

3¼ÈÈ | 2æ] Oš ÅÇ | È \* F ó) \* • ÙÈ | Š • î ï Ð  
4¼î Ö • ‡ ^ ê ÅÀè h Å100ÔLØ© • üæmÜ | ß × Ý Þ | 3750 ß × ù ; ô1™N | ÑABô7  
P800rpm | C2-4mm | DEÇå > 7 Ð  
5¼ÈÈ | 2æ] Oš ÅÇ | ì Ö • 200ÔLóî ï Åî ï | GÓ1-2æ] | š ÖÑ\$ ÅÇÐt c î × 3D  
Ð • O®Dî ï O | ^ É H³ 86óî ï è é Å | 3 ß × HI F J È | 3K F ÖÑó ÅÇ Y ö È  
Ð × Mü ^ > ñ ÑÈ î × LMJ v Ð  
6¼ r È | ì Ö • ‡ ^ ê ÅBè h ÅØ© • üæmÜ100ÔL | ß × Ý Þ | 3750 ß × ù ; 30æ] | Ñ  
ABô7P800rpm | C2-4mm | DEÇå > 7 Ð  
7¼ÈÈ | 2æ] Oš ÅÇ | ì Ö • 200ÔLóî ï Åî ï | GÓ1-2æ] | š ÖÑ\$ ÅÇÐî × 3D | n  
" j : ; 5Ð  
8¼ r È | ì Ö • ï Å150ÔL | > 2æ] | > Ž • N' S) \* | \_ > È LOÖÐ  
, - ~  
1¼%Š à ò ~ à ò ® DAB \$ ð % ó ß = | È È ó > P Ž Ö × È ? • | « # | & : œ • ž % C \* | 4 ò • D  
> • Ð  
2¼ • ~ AB9hî + > • ® D • ó QR | ` a ü ý Ð • N, - § % SÓL - | 3 á • " ß × ß ö  
| 1 , § T ö Ö | ; £ E U Ñ â À Ð X b ² % Š • w ® | • Müî - ® HÖX • O®HÖ • NOOV1  
, ™ Ø ® W X m F 10æ ] 4 Ñ Ü | Š ® Y ÿ | 3 o \$ % § j ó Z ° ; ô [ NO | P Â • \ ] µ ¶ / ^ , Æ ó à  
S • ö t c • Ð P ^ ^ Æ ó à S • | Å Á ô 7 c Ö ° AB Ð  
3¼ ; ô ~ PDE á \_ | ABN + 3 • È Í É Ý Þ ó ß × 7 " < < Ñ | 4 ` a Å Ç \_ | î × O² 1 2 °  
• : 9h | ` a N b R² ` a ß × - " È c) \* | j N² d e f g h • ó ; ô NO ; < Ð  
4¼ î ï ~ á æ î ï i j t % | F Ì D î ï Müî | R % 3 î ï Å J Y Ù È Ð Š ® • ñ Ñ î × L | + F k l > •  
O ö • " m n A B Müî Ð  
5¼ Š ® A B Z Ñ < < " 60% | Å Á > • • < ú ý < < o Ð

[ ABO— ]

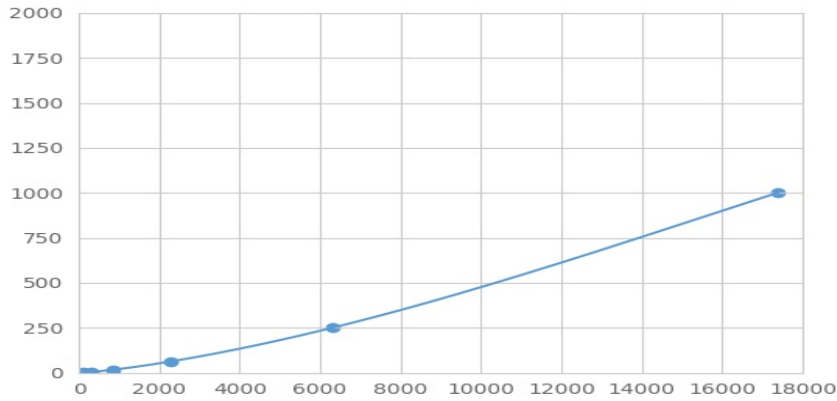
3TNFa¶ Ç Û " È • Ž • p q | m v r ì s Ç | t Ž • Î æ à • w B à á É ß³ | È Î TNFaXuª " r ì s Ç  
È ó ¶ Ç , v | \ O • w - - g | ó TNFa¶ Ç | F 3 ! , v ó - - g | ¶ Ç î û O | • w P E B w ó x g | P E Û  
y \_ O | ã • MFIÆØ Median Fluorescence Intensity Ü ó ÿ ™ á Î ó TNFaí < Nm ì Í Ð • Lumi nex æ ç ø  
^ • | ä å á í < Ð

[ ää ]

z B à á ö ³ MFIÆI r Û Ü Ö MFIÆ O h Ö Ø { | Ö Ü | Š ö 7 c Ö | } ² ^ È o % Æ ä å Ð 4 B à á ó í <  
P ~ • ß Ø É Ö • B Ü | MFIÆ P € • ß Ø É Ö • B Ü | • ³ B à Ø • n ù n² ~ , f n ù ä å ó R 2 Æ  
M • | 4 R 2 Æ , ... † " 1 P Ü Ð Å Á > • ‡ ^ m h % È ° æ ç | Š curve expert 1.30 | ã • á MFIÆ |  
B à Š³ ì ² ó í < | < 4 ä ä Ö Ö È É • B à - ó í < X MFIÆ ä å ³ B à ó , f n ù n | 3 á ó  
MFIÆ È w n ù n | ä å ³ á í < | ö < 4 ä ä Ö Ö | \_ P á ó A ç í < Ð

[ •IÖ• ]

P Å Ž " ä å | 1 í < P ñ 8 , Å MFIÆ P , 8 , | ¾ ç • Ö N 9 V • B à á ó MFIÆ h P € • B Ø X • Ü | B à  
á ó í < P ~ • ß Ø Y • Ü Ð j NP ^ % B , ® ó © • • | Ö Í ý | ó T O ' Ö • Å i Ö Æ Ð Å Á > • Ö Æ ù  
' B à Ö Ð " AB9h = È ó § j Ø Š 9 h ¼ Å " " ¼ î × " " ; < = È + Ü | B à ó MFIÆ o  
\$ ð • Ð \$ ý | ó B à | - | AB ð % ä • ñ ò ó AB ù ' B à Ð



(€ • , f „ ... †) ‡ ^ %Š< ßà

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.98-1000pg/mL.

[ • \_\_\_\_\_ ‡ ^ — ]

< ÆP20HÙÚ áØ\_ßà áâãÄÜ^ • óo%Æ• @Ößàð\$ ² óí <Đ

[ • • ]

³ %Š< • „ ‡ ^ TNFa| „ ‡ ^ XÊËÌ ~ —Q™• \š> b² Đ  
 „ œ/ „ „ ö ³ M• ó—m| §>ËJv\$ Ì Í ÉÌ ~ —Qš> b² ‡ ^ | „ < ³ %Š< >ËX! „ ‡ ^ óÊË—Q š> b² Đ

[ í « < ]

í « < • á ^ • Æóø• ž ŌCVp) ĐCVØ%Ü = SD/meanä 100  
 ÝÑð~ ^j ÝD%Š< ¼Ā ¼ Æ• Æ ³ - ° • „ ‡ ^ | Ā ³ uĀ ^ • 20  
 DĀ æà ä å Šj í < ³ óo%ÆöSDÆĐ  
 ÝOð~ „ ^3HŠj ÝDó%Š< æà ¼Ā ¼ Æ• Æ ³ - ° • „ ^ • | Ā H ³ > • j ®%Š< tc ^  
 • 8DĀ æà ä å Šj í < ³ óo%ÆöSDÆĐ  
 ÝÑð~ CV<10%  
 ÝOð~ CV<12%

[ U • • ]

“ ^ • | %Š< F ±Ñϕ &ĀĀ; < \* | £• 7 B3™” 5%Đ  
 Pæ™Éö„ g %Š< ¥, üO‡ ^ Æóµ¶|| ABZó| §=Êð1 „ \* F®%| ” ÊTABZÑ; <¼<  
 <ö; ö=ÊĐÊĐ j ®AB©M˘ ° 9h>æª 1 Pĭ ðĐ

[ AB« ù ]

1¼ABÜßà á¼%Šö ³ à òE  
 2¼• Øßà áÉ ³ Ü100ŌL| • Æå | 375C ßx ũ—ô1.5™NE  
 3¼Æ ÙË | • ‡ ^ êĀ100ŌL| 375C ßx ũ—ô1™NE

4¼Ē î × 3DE  
 5¼• ‡ ^ ê ÅB100ÔL| 375C Ñ-ô 30æ] E  
 6¼Ē î × 3DE  
 7¼• ï Å150ÔL| > 2æ] OOÕÐ

[ œ• ]

1¼ " ' =Ê õ- " " o®ŠĒ | | ^ ý| ó\$ \$ O° ^ ° Yqó±· Xæç| ³ Lá >È F®  
 · óQ, " " ² ³ Ð

2¼· ' óAB, ®X%Šó • ¼AB ól | 9h4õAB| §«u| l | | +¢ àðá óβ³ ò Ð

3¼§j ÝDój ®Lá >Èo ª µðà| Š~ ‡ ^ -¼¶· <| +~· %Š< Ñœ· ž ^ ° AB9h| , ¹ °  
 ... ^ œ· ž h- Ð

4¼³ %Š< æ» %Š æ» > · | §Ēâ· Ê¼mî ^ óLáÐé defg³ %Š< óABœ· ½o· /·  
 ó‡ ^ , ®Ð

5¼F ò; òMùî ` a 3%Š¾ F ÅÁî Ð\$ %Š' í í Å4DE \_ Ž-—üý| , P· Ú Ä  
 óĒ' 3\$%^ Æ§àSÐ

6¼Ã" Äó Å××Öî >Èo ª µ -Q| < Pmj ' Æ| §o AB, ®î v` aµ¶Ð β×F> ·  
 NP yçĒ ^ ³ | +ñýü ^ ³ Ð

7¼ " 9h §kl ¼9hÉî É î , · OOøùÊ+R >È\$% î , ®óL-ÐABü+ĒÁî Oœ·  
 ž ýí %øùÐ

8¼F ³ mò 4õ9hól HMùî ó8| R>È\$%§j óAB, ®| \$4P^ý AB, ®ó>tc· | A  
 Ból ®: 9hRð%deXmÐ

9¼%Š< F³ î ü%" MdeQ‡| î " ' Ð=Ê õz ABZ=Ê õ· | >Èoî vAB, ®X³ î , ®§®  
 %É§j ÝD%Š< ÝOðÑÝó, - Ð

10¼³ %Š< ! XĒ¼î Òj k %Š< É§j n" ‡ ^ j ®€ó—óLá · | \$4§Ór ‡ ^ , ®§®%ó  
 , - Ð

11¼· " mò%Š< î ¶φóaÔO" j Pt¾· Ú| î " òt¾· Ú\$, ^ óÕç¼pÖž ×¼ú| nn+  
 z §j | \$4¾ ™" \* ×¢%Š< >· " Ê¼ t¾· Úó‡ ^ | " j¾ ^ §ùú> · %Š< ‡ ^ t  
 ¾· ÚÐ

12¼+° Ø áî ^ —óí <| É òä° ABS· á‡ ^ í <ÐÛ ó—>4DE ³ î ‡ —î , "  
 ³ %Š< ‡ ^ Ð

13¼¢%Š< >È§" · " ®" AB³ · §S· ó ÚAB áó‡ ^ | ŽŠ| ½, Ûr AB+Ð

14¼³ 9hœ· j " · " 48T%Š< Ð

15¼¢%Š< | ¤¥> · | Š3Ē· " ©ª « -É` aĒ¼· Ü| ¾ 3§ , < L-óÝP | B§à  
 á` a" â ` Ð

[ ÝPÄã ]

ÝP	>ÈO,	Äänå
Bà ð	Bà á à ò §mS	^ ° mSóBà á æ< â ã
	^ õ î ï § á æ	á æ ó ^ õ î ï
	Å § í S	‡ Š m Å Û

í « <	Œâ î ï Š á æ	&œ• ž %Cá æ> î ï GÓ
	â Â Š á æ ^ %Š Š	á æ â Â ^ %Š
	t c Ÿ• ¼ Ò ù Ý Þ	> • • ù %ç è z ó ¼ > • z ó Ò ù Ý Þ
	• Š í S	‡ Š m Å ù
MFIÆ	Ï Ö• ó %Š, Š í S	m Å ù   í S • w %Š
	; ô NO Š m S	* x á ó; ô NO
	; ô; < Š m S	%Š %o ¼ ~ Z; ý * x à S ó; ô; <
	PEß w—É	ç è %Š
	PEß w—â ã Ö Ö Š	&: œ• ž AB 9 h
	" ³ O Õ N O O Õ	F œ• ž À Á ó O Õ N O Õ
³ Æ	Š m S ó ³ n n	m S ³   > • z { ³ - ° AB
	Š m S ó ³ . W — — n "	V ^ m S ó ³ . W — — n "
	^ — Q F ³ Î Î ,	> • z { ³   t c AB