



1¼ # \$ % ö • • ' ž &! • • ' ( • • ) á \* Ê &+, Ò- . / © O1 • • ' 2- 3 4 5 á â ã ¾ • Ž Ì Ç A  
¾ • Ž Ì Ç B ÷ ÷ 9 6 Ø Û, « -207 C Ì 8 • • - 9 « 47 C, ô > Ò  
2¾ > 2 ö • • ' ž : 8 • • ; ò ( < • • ) á \* & + ö = >, Ò  
. / ž  
• • ' Ó á ? @ A B © ( C D ò E @ è F > G > 2 ö : 8 • • ' ù ü H I F C D 2 1 J K Ó > L M Ò N  
ã O ´ P Q 6 ´ ... Ê ö á \* R á ©, S ´ Ó &! À è T U, V W ° ö Ò

[ á ¶ ö X Y Z, \_ ]

¼ ½ ž 5 O Y « ¼ ½ è Ð ö [ ¼ á ¶ H \ = 9 2 ] P È 4 7 C O ^ © \_ 2 1, 0 0 0 æ g ~ 2 0 è ` © a Ê ½ b @ ©  
5 Ê ½ 9 « -207 C È -807 C, © c d e f g h Ò  
¼ ç ž > E D T A È i j k R ¹ I • X Y á ¶ © 5 á ¶ H X Y 2 ö 3 0 è ` Ó « 2-87 C 1, 0 0 0 æ g ~ 1 5 è ` © a Ê ½  
b @ • Ž © È 5 Ê ½ 9 « -207 C È -807 C, © c d e f g h Ò  
À Á Ä ç ž ª m n o ö À Á p ö Á ç ö q ™ r ! & ª m  
1 P a š » À Á s © H ³ t P B S Ú 0. 0 1 m o l / L © p H = 7. 0 - 7. 2 P Ð ½ ö u ¼ Ç © Ä ç p v Ö w Ò  
2 P 5 Á Á x < ] s © ' Ä ö y 9 H z È ö { ! | } Á Ê è è Ç ( ~ • I S 0 0 7 © µ € • , á f Ü ö „ Ä Ä ° ... †  
‡ ª m n o ö ê è Ç ) ö ^ % ' S ý Ð Ú " ] ö À Á Š < Æ • Þ Ò Ú S » † Ž • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 © • Æ ž 1 m L Ä È è  
ë Ç Ð ´ y 2 0 - 5 0 m g Á Á ¶ Ò P  
3 P 5 ´ 1 ö " " Ç • O ^ — — ™ š ½ Ò  
4 P 5 p ö ö Ä ç Ç 1 0, 0 0 0 æ g ~ 5 è ` © > æ • © Ê ½ b @ > « • Ž È 9 « -207 C ž , Ò  
Ä Ä È È È ½ È Ì Í æ • á ¶ ž - 1, 0 0 0 æ g ~ 2 0 è ` © a Ê ½ b @ • Ž © È 5 Ê ½ 9 « -207 C È -807 C, ©  
c d e f g h Ò  
. / ž  
1¾ 6 È á ¶ ' ò Ý %, © 4 7 C, ] « 1 © -207 C ª ^ O 1 J K © -807 C ª ^ O 2 J K Ò  
2¾ á ¶ j Ç Ì ¼ r £ ¤ ¥ 2 • Ž | § © „ • Ì ¼ á ¶ ª " " © ª • « • Ž Ò  
3¾ á ¶ > p µ è - ' - ™ \ = © ª µ ' ® h Æ Ò  
4¾ - « ° » • Ž x • © ± ² ³ ´ > ¼ ½ µ ª V ¼ ç k R ¶ © ª • Ž Ò

[ Lumi nex200 è é ú ]

- 1. è é † Ž ž 50 u L G
- 2. " • n o ž ' ç M a g P l e x ;
- 3. ¶ ' ç » ž 5 0 . / , ;
- 4. M F I ¹ ž M e d i a n .

[ • • â ö ]

1¾ > p 5 &! ö • • á ¶ è - ' - ™ \ = Ú 1 8 - 2 5 7 C P © È § ° • • ' H ± » P Q Ó ª ¼ > © - ¤ a j ¶  
F • D & ò ö á ? • • © 5 : 8 ö á ? ÷ • • ( ½ ° ? ¾ , Ò  
2¾ á â ã ( g ç ã ) ž À ) á â ã ' y á â ã ä å Ç 0. 5 m L © Á 2 \ = Á 9 ° Á 1 0 è ` © m P Ä Ä Ä Æ Ú c d Ç  
È Þ © Ì ï > R 1 0. 0 n g / m L Ö â ö 7 J ä á á ä ã ö E P © Ä J E P Ð ´ y 3 0 0 É L ö á á ä ä å Ç © È È & + €  
F È • ä å < 1 0. 0 n g / m L , 2. 5 n g / m L , 0. 6 2 n g / m L , 0. 1 6 n g / m L , 0. 0 4 n g / m L , 0. 0 1 n g / m L , 0. 0 n g / m L © á â ã ä ä  
Ç ( 0 n g / m L ) Ì Í k R Û Ü Ø Ò R , Î C D | § ! " " © Ä F C D - > | ö á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TNFRSF9	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼• Žì ÇA÷• Žì ÇBž Detection A ÷ Detection BH > p- > ĩ ĐÑž Ě ÒÓ ~ —~ ©6 ÔŌH  
ÖĚ) ÁõÇ‡æŽ 1 × Ò→ pèØ6• Ž ä å ÇAĚB 1:100ä å (Ěž 10ÉL• Žì ÇA/990ÉL• Ž ä å  
ÇA)©ÙèÚĀ©ä å pŪ• ³ v ŪÝ ò ĀF CD&ò õ ŋ » Pp (100ÉL/Ø)©CBPpPµ Pp0.1-0.  
2mLÒ

4¼i ðñÇž 580mL Ě ... ' y 20mLðñÇÚ30æPä å™600mL™à k Çi > Ò  
. / ž

1¼á â ã ö ä å ¼ ĩ Í HŪĐ©ª Ò

2¼á â ã - « → p15è` ÓPpÒº á â ã á ¼ > ± F Ò

3¼á â ã ¼• Žì ÇAà k Ç¾• Žì ÇBà k Ç- > Í µ ö ä å ÇPp©ä å Çª ¼Ū> Ò> Çā ĀĀā ā  
ÙèÚĀ©cdÇÈÒR, Í CD! § ö ä U" - > " » © ä" » Çý Ò- €• &ò õ » å UP  
p©3»ª < > " » Ppõq™ŪĚ a• Žì ÇAP©± Fª < ] « 10ÉLP©6cdæ< ĩ > ç è Ò

4¼- é wf > é• ä å Oö á â ã ¾• Žì ÇAà k Ç • Žì ÇBà k ÇÒ

5¼ðñÇÚ30xPĐĚ! | é é ĩ ©- v = ĩ™\ = ©ĀĀŪĀ©™1 | è L [ ĩ Āí ©ª PpÒ

6¼• • ' Đ ĩ è • • R Ç© ĩ ð ò P9< à k Ç2 > ©HP9OñĐ@¼, Rò ó S» è Ě Sò õ ©  
6 ÷ CDĐ&> ò ÷ ø ó > è ©æ< CD! §ª å U©ù™L [ ú ç Ò- > , P9Ò

[ áŋ—~ ]

1¼ŋ ū ü á ý • • ' ŋ p ý ©ª ý „ > ° • • ' &æ< õ ŋ ö ý ©- > > pÙè 1 ŋ ò  
@¼ > » ©³ Ū õ ŋ Ò

2¼CDpµv³ Ž ŋ Đ Ž• ĩ > Ò ĩ >ª Há â õ ÓP©> ð Uº ĩ ° CDõ¥ ā ä  
å Ě × ÒĚ§ ā Đ Ž• ĩ > O Ě O ©- ý ŋ š ö ä å Ě ĩ Ò ŋ ä å ò > PBSÒ

3¼ &• ŋª ŊHĭ çĚ& ŋ®Đ©úü©ª³ CDDÍ ĩ ! " " © . / ŋ Ò

4¼ > ĀĚÇpòöĀĀĀžĚĀĀÿaÇ@¼r « • Sö y CD! § è Ò

5¼ ŋRĀĀĚĚĚĚ ½©, Rº n ŋž! „ j " ©Ěž ĀĀ# \$¾ĀĀx»¾X PQ%©&6@¼ H  
• Žª ĩ ö&' Ò

6¼ ( \_fÜĚwĀfÜ© ) \* + ÷, +wĀfÜ©@¼, RZŋNă& > õ• Ž¹ ‡ ÷ - . ¹ ‡ª / P  
©µª Ý• Ž ĩ Ò

7¼üü > | } ŋ©, PQOO@¼r „ fŪ1ĀĚ2" µ CD! § è Ò

[ 3k45 ]

1¼5CDŪöĀØÓ' y 200ulèééèç> 6³ 6©%72H á Ū ýĚ\ = 8 10è` ©®2Đž ØÓ  
Ç‡©b@> « ' 3k Ò

2¼' ž è Ø ö á â Ø¾ Ž ā Ø¾ŪŪØÒö á â Ø7Ø©ĚF' y 100ÉLª mi > ö á â ū 9• • ä ò 2  
PÒŪŪØ' 100ÉLá ä ä ä å ÇÚ9• • ä ò° : 4¥2± P©8Ø' Ž ā ŪĚ ä å 2ö ā P100É  
L©ĀØ' 10ul' ç © á Ū' ĚBà ©377Ç á Ū ý = ĩ 1.5] P© Ā; < ö 9R800rpm© = 2-4mm  
©>?' çæ1 Ò

3¼Ě' ©2è` 2> Ç‡©' , @ö# \$ž Đž ©ª > ðñÒ

4¼ĀØ' • Žì ÇAà k Ç100ÉLŪ→ pppP© á ŪBà ©377Ç á Ū ý = ĩ 1] P© Ā; < ö 9  
R800rpm© = 2-4mm©>?' çæ1 Ò

5¼Ě' ©2è` 2> Ç‡©ĀØ> 200ÉLò ðñÇðñ©ĀĚ1-2è` ©> ØÓ&! Ç‡Òwf ðŪ3F  
Ò¥2± Fðñ2© aĚBĭ : 8ððñèèç©5 á ŪBCH ĐĚ©5E HØÓöÇ‡ [ ĩ ž  
Ò• OñŠ@óĀ' ðŪFGL< Ò

6¾ u' ©ÀØ' • Žì ÇBàkÇÚ→ pPpP100ÉL© áÙBà©377C áÙ ý=30è` © Æ ; <ö9R800rpm© =2-4mm©>?' çœ1 Ò

7¾É' ©2è` 2> Ç‡©ÀØ> 200ÉLõđňÇđň©AÉ1-2è` ©> ØÓ&! Ç‡ÒđÙ3F ©q ™m455Ò

8¾ u' ©ÀØ' î Ç150ÉL© 8 2è` © " • H" I # \$ ©b@ÉFJ x Ò . / ž

1¾•• âôž âô±FCD&ò< õ á? ©Ì Í õ@K" ØÛÉAž ©ÿ%©( < j çE< E, ©6ôž F > Ò

2¾' ž CD3kĐ- > ±F" öLM ©cdôöÒ' P. /<sup>a</sup> < ! NÈNœ©5 ä' « áÙxî ©3»<sup>a</sup> O÷ØÖ©ÄÄPÆÚÂÒZεμ••' y± ©' OñĐ° ±JØZ¥2±JØ' PQQQ3 » ] Ú±RSpH10è` 6ÓP©EŞT° ©5r<sup>a</sup> mōU<sup>3</sup> =ì VPQ©KμϕWXEπ1Ž»<sup>1</sup> òâ U" ÷wf " ÒRYŽ<sup>1</sup> òâU" ©<sup>3</sup> ´ ö9f Ø©<sup>a</sup> CDÒ

3¾=ì ž R>? ã Z©CDP- 5' ÊÁËBàõ áÙ9« 6' Ó©6cdÇ‡ Z©đÙ2μ34©<sup>a</sup> ž 43k©[ \P] Tμcd áÙ—« ¿ ^#\$©mPμ\_` abc° ð=ì PQ =>Ò

4¾đňž Ûèđňdew< ©HÀFđňOñĐ©T< 5đňÇL[ Đ¿ ÒEŞ > óÆđÛF©- Hf g > 2í > « hi CDOñĐÒ

5¾EŞCD\Ó6> « 60%©<sup>3</sup> ´ > ' 6ýÿ 6> j Ò

[ CD\* ~ ]

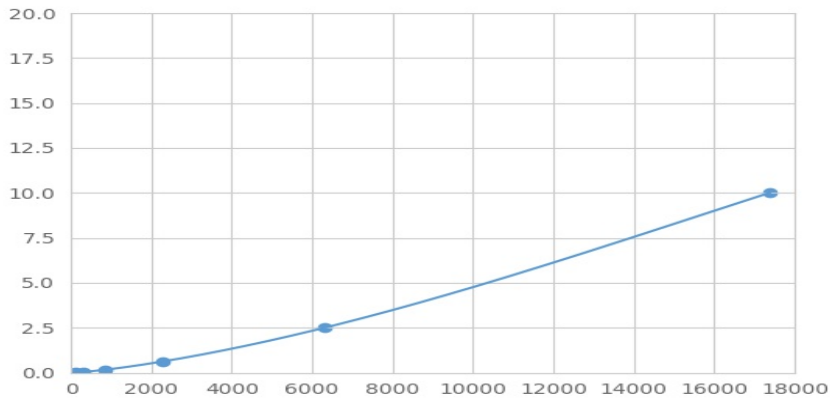
5TNFRSF9<sup>1</sup> ‡ Ý«' " " • kl ©p< mî n‡©o" • ĐèØ' yáâãĚá¶©Ì ĐTNFRSF9ZpÍ « m Î n‡Ěõ<sup>1</sup> ‡ | q@\_2' yœ•j õTNFRSF9<sup>1</sup> ‡©H5# | qõœ•j<sup>1</sup> ‡đó2©' yPEár õs j ©PEÝt Z2©Û• MFI<sup>1</sup> ÚMedian Fluorescence IntensityPð° ] ãĐõTNFRSF9i >HhÎ Í Ò> Lu minexèéúŽ° ©ÛÝ ãï >Ò

[ ÛÝ ]

uáâã÷ ¶MFI<sup>1</sup> CuÛÛØMFI<sup>1</sup> 2kĚÚvwĚP©Eö9fØ©xμαÏj<sup>1</sup> ÛÝÒ6áâãõï > Ryz áÚĚýxz áP©MFI<sup>1</sup> R{ z áÚĚýxz áP© | j áâ Ú¥ qñi μ€} ~qñÛÝõR2<sup>1</sup> G° ©6R2<sup>1</sup> • €• «1R PÒ<sup>3</sup> ´ > , fpk „ ¾©<sup>a</sup> èé©Ecurve expert 1.30©Û• ãMFI<sup>1</sup> © áâ ...j Î μõï >©†6ääĚxGĚ> áâ• õï >ZMFI<sup>1</sup> ÛÝj áâ õ} ~qñi ©5 ãõ MFI<sup>1</sup> ‡yqñi ©ÛÝj ãï >©†6ääĚx©bR ãõCBi >Ò

[ ^ox• ]

RY%« ÛÝ©3 ï >Ró2» μMFI<sup>1</sup> R„ 2» ©±<sup>2</sup> | ĚP; X> áâãõMFI<sup>1</sup> kR{ z áÚXŞP©áâ ãõï >Ryz áÚYŞPÒmPRY• D | ŞõÏ < " ©ĚĐÿ¥õV\* Ěx• μdýx<sup>1</sup> Ò<sup>3</sup> ´ > ýx<sup>1</sup> Û • áâ ĚÒ « CD3k?¾õ<sup>a</sup> mÚE3k ¾ ÇŽ• ¾đÙŽ• =>?¾%P©áâ õMFI<sup>1</sup> r ! &è• Ò&ÿ¥õáâ π¥' ©CD ò< Û• óèõCDú• áâ Ò



(€•, f„ ...† ‡ ^ %Š< Œ9)• Ž••' á â

[ • Ž ]

0.01-10ng/mL.

[ ¥ • Ž' ]

• 1 R20J ŪŪ ā ŪbāāāāÇPŽ° ōj ' 1 ' : Ęáâè&ýμōī > Ò

[ • " ]

¶••' > «• Ž TNFRSF9©•• Ž ZÌ Í Î " • S" ΦW• - eμÒ

« † 1 Ž• ÷ ¶G-ō' p©ª @¼L< &! Î ï ĘÎ " • S• - eμ• Ž ©„ • ¶••' ! @¼Z#•• Žōl Í • S! • - eμÒ

[ å Ÿ > ]

å Ÿ >> ā Ž° 1 ō 2• ~ x CVk + ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

™Óèž a m™F••' ý ¾Ð¾ 1 ° 1 ¶ ©ª ° » • Ž ©Àš ¶ p> Ž° 20

F ©èØŪÝª mī > ¶ ōj ' 1 ÷ SD¹ Ò

™Qèž † a 3Jª m™F ō••' èØý ¾Ð¾ 1 ° 1 ¶ ©ª ° » Ž° ©ÀJ ¶ > m±••' wf Ž

° 8F ©èØŪÝª mī > ¶ ōj ' 1 ÷ SD¹ Ò

™Óèž CV<10%

™Qèž CV<12%

[ W° " ]

• Ž° ©••' H! " ´ Óæ ( ³ ´ = > , ©• " 1 < 5] « 5%Ò

Rž ] | î „ j ý••' Ÿ, p 2• Ž¹ ō£æ©CD\ ō j ?¾ð 3», @± ©ΦÌ VCD\ Ó = >¾6

> ÷ = ì ?¾Òl F m±CDEG©ª 3k@ž £ŸRçè Ò

[ CDαñ ]

1¾CDpáâã¾•• ÷ ¶ á ô G

2¾' ÚáâãĚ ¶ P100ÉL©' ' ç ©377C á Û ý¥ì 1.5] PG

3¾' Đ¿ ©' • Žì ÇA100ÉL©377C á Û ý¥ì 1] PG

4¾' ðÛ3FG  
 5¾' • Žì ÇB100ÉL©377C Æ¥ì 30è` G  
 6¾' ðÛ3FG  
 7¾' î Ç150ÉL© 8 2è` 2J xÒ

[ ǰ ]

1¾ « Ç! ?¾÷ǰ Ž• j S<sup>a</sup> ¼ý¥~¨ ý¥õ&! &! \* ©©<sup>a</sup> [ l ð<sup>a</sup> ° Zèé©¶Nă@¼ H±  
 ° õS» Ž• « -Ò  
 2¾¥- ðCDǰ §Z••õ! " " ¾CD ðÎ Ĩ 3k6÷CD ǰ ŸxÎ Ĩ ©- æ âôÛ ðá¶ôšÒ  
 3¾<sup>a</sup> m<sup>TM</sup>F ðm±Nă@¼r! £®èØ©Æž• Ž' ¾<sup>-</sup> ° >©- €•••' Óǰ Ç£©<sup>a</sup> CD3k ©±<sup>2</sup> ³  
 ...<sup>2</sup> ǰ Ç£xk' Ò  
 4¾¶••' Þ'•• Þ' > ©<sup>a</sup> ¼Ú> Ĩ µpæ¨ ðNăÒá! \_` ab¶••' ðCDǰ Ç¶r' 1¥  
 õ• Žǰ §Ò  
 5¾H ÷=ì OñĐcd5••• , H<sup>1</sup> ° ĐÒ&! ••) Á Á» 6>? Z " æ• ôõ©„ RfÜ Æ  
 õ¿! 5 Ž<sup>1</sup> <sup>a</sup> âUÒ  
 6¾¼\$½õ ¾ÛÛØĐ@¼r! £® •S©• RheÇ¿ ©<sup>a</sup> rýCDǰ §æx [ \£xÒ áÛH >  
 PK { ÀÁaǰ ©- éýpaǰ Ò  
 7¾ « 3k <sup>a</sup> fg¾3kÂÇËúç†> J xúñĂ%T! @¼ úçǰ §õNæÒCDp- ĂĂĂJ ǰ Ç  
 £ Æ• úýÒ  
 8¾H ¶pô6÷3kõĂJ OñĐõ2 T@¼ <sup>a</sup> mõCDǰ §©&6RYÿ CDǰ §õ@wf " ©C  
 DõĂ±43kTò< \_` SpÒ  
 9¾••' Hǰ Çp' •O\_` S• ©Ë «• É?¾÷uCD\?¾è• ©@¼r æx CDǰ §Zǰ Çǰ §<sup>a</sup> ±  
 Ē<sup>a</sup> m<sup>TM</sup>F••' <sup>TM</sup>QèË° õ&' Ò  
 10¾¶••' #ZĨ µÇ%mn••' Ē<sup>a</sup> mq<sup>TM</sup>• Žm±, õ• õNă ý• ©&6<sup>a</sup> Ēu• Žǰ §<sup>a</sup> ± õ  
 &' Ò  
 11¾> « pô••' Đ<sup>1</sup> †õdĨ \*Í eRwĂfÜ©Ë «ôwĂfÜ&†aõĨ»¾kĨ ~ Đ¾ò qi %  
 u! <sup>a</sup> m©&6±<sup>2</sup> " <sup>TM</sup>, Ĩ °••' @» «Ĩ µûüwĂfÜõ• Ž©Ĩ e±<sup>2</sup> Š<sup>a</sup> ûü >••' •Žw  
 ĂfÜÒ  
 12¾- ³ Ń āĐ Ž• õĨ >©Ë õÛ<sup>3</sup> CDU° ā• ŽĨ >ÒÒ õ—~ @6>? ¶Đ ••Ń» ^  
 ǰ••' •Ž Ò  
 13¾° ••' @¼<sup>a</sup> š» « ± CD¶p! " " <sup>a</sup> U° õ ÓCD āõ• Ž©• Æ©<sup>-</sup> „ ŌuCD%Ò  
 14¾¶3kǰ Çm š» « 48T••' Ò  
 15¾° ••' x¥§¨ > ©Æ5Ĩ > « - - ®<sup>-</sup> Ē [ \Ĩ µ> Ō©±ûü5<sup>a</sup> ý„ • NæõÖxÿ ©Ø<sup>a</sup> Û  
 Ú [ \<sup>TM</sup>Û [ Ò

[ ÖxÆÜ ]

Öx	@¼* „	ÆÝqP
á â è	á â ã ä ô <sup>a</sup> hU	© <sup>a</sup> hUõáâãβ>ää
	a ÷ ðñ <sup>a</sup> Ûè	Ûèõ a ÷ ðñ
	Ç <sup>a</sup> áU	• ... h Çý

åŸ>	' ç ð ñ <sup>a</sup> ù è	( i ç £ < E ù è ß ð ñ A È
	Ú Â <sup>a</sup> ù è a • • <sup>a</sup>	Ù è Ú Â a • •
	wf à > ¾ Ô ý ß à	> ' ý < á â   ò ¾ >   ò Ô ý ß à
	' <sup>a</sup> å U	• ... h Ç ý
MF I <sup>1</sup>	Ã Ø' õ • • » <sup>a</sup> å U	h Ç ý © å U' y • •
	= ì P Q <sup>a</sup> h U	, Î Ù õ = ì P Q
	= ì => <sup>a</sup> h U	• • < j - <sup>TM</sup> \ = , Î å U õ = ì =>
	PE á r • Â "	á â • •
	PE á r • ä å Ě x <sup>a</sup> ý	( < i ç £ CD 3 k
	^ i J x P Q J x	H i ç £ ³ ´ õ J x P Q Ó J x
¶ <sup>1</sup>	<sup>a</sup> h U õ ¶ qi	h U ¶ © >   } ¶ © <sup>a</sup> CD
	<sup>a</sup> h U õ ¶ O Y — <sup>~</sup> q <sup>TM</sup>	X a h U õ ¶ O Y — <sup>~</sup> q <sup>TM</sup>
	Ž • S H ¶ Đ Ñ »	>   } ¶ © wf CD