

1¼ # \$ % ö • • ' ž &! • • ' (• •) á * Ê &+, Ò - . / © O1 • • ' 2- 3 4 5 á â ã ¼ • Ž Ì Ç A
 ¾ • Ž Ì Ç B ÷ ÷ 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 « - 2 0 7 C È - 8 0 7 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 - 8 7 C 1, 0 0 0 æ g ~ 1 5 è ` © a Ê ½
 b @ • Ž © È 5 Ê ½ 9 « - 2 0 7 C È - 8 0 7 C, © c d e f g h Ò
 Ä Ä Ä ç ž ª m n o ö Ä Ä p ö Ä ç ö q ™ r ! & ª m
 1 P a š » Ä 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 Ä Á x <] s © ' Ä ö y 9 H z Ê ö { ! | } Ä 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 Ä Á Š < Æ • Þ Ò Ú S » ‡ Ž • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 © • Æ ž 1 m L Ä Ê è
 è Ç Ð ' y 2 0 - 5 0 m g Ä Ä ¶ Ò Þ
 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 « - 2 0 7 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 « - 2 0 7 C È - 8 0 7 C, ©
 c d e f g h Ò
 . / ž
 1¾ 6 È á ¶ ' ò Ý %, © 4 7 C,] « 1 © - 2 0 7 C ª ^ O 1 J K © - 8 0 7 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 ¶ > Þ 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]

1¼ > Þ 5 &! ö • • á ¶ è - ' - ™ \ = Ú 1 8 - 2 5 7 C Þ © 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 Ä) á â ã ' y á â ã ä å Ç 0. 5 m L © Á 2 \ = Ä 9 ° Ä 1 0 è ` © m P Ä Ä Ä Æ Ú c d Ç
 È Þ © Ì ï > R 1 0 0 0. 0 p g / m L Ò 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 ä < 1 0 0 0. 0 p g / m L , 2 5 0. 0 p g / m L , 6 2. 5 p g / m L , 1 5. 6 2 p g / m L , 3. 9 1 p g / m L , 0. 9 8 p g / m L , 0. 2 4 p g / m L © á
 ä ä ä å Ç (0 p g / m L) Ì Í k R Û Ü Ø Ò R , Î C D | § ! " " © Ä F C D - > | ö á ä ä ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TNFSF4	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¼• Žì ÇA÷• Žì ÇBŽ Detection A ÷ Detection BH > p - > Ĩ ĐÑž Ě ÒÓ ~ — ~ ©6 ÔÕH
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 pŮ• ³ v ŮÝ ò Æ F CD&ò ò ħ » † p (100ÉL/Ø)©CP† p Pµ † p 0.1-0.
2mLÒ

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

1¼á â ã ä å åª ¼ì Í HŮĐ©ª Ò

2¼á â ã - « → p 15è` Ó† p Ò° á â ã à ¼ > ± F Ò

3¼á â ã ¼• Žì ÇABk Ç¾• Žì ÇBBk Ç- > Í µ ò ä å Ç† p © ä å Çª ¼Ú> Ò> Çá ĀĀ ä ā
ÙèÚĀ©cdÇÈÒR, Í CD! § ò ä U" - > " » © ä" » Çý Ò- €• & ò ò » ä U†
p © 3»ª < > " » † p ò q™ÚĚ a• Žì ÇAP©± Fª <] « 10ÉLP©6cdä < ĩ > æ ç Ò

4¼- è wf > é• ä å O ò á â ã ¾• Žì ÇABk Ç • Žì ÇBBk Ç Ò

5¼ðñÇÚ30xPĐĚ! | é é ĩ ©- v = è™\ = ©ĀĀÚĀ©™1 | è L [ĩ Ā ĩ ©ª † p Ò

6¼• • ' Đ ĩ è • • R Ç© ĩ ĩ ò † 9 < Bk Ç 2 > © H† 9 O ð Đ @¼, Rñ ò S » ç Ě S ó ò ©
6 ÷ CDĐ&> ò ò ÷ ò > ç © ä < CD! §ª ä U © ø™L [ù æ Ò- > , † 9 Ò

[á ħ — ~]

1¼ħ ú ú à ú • • ' ħ ý p ý ©ª ù „ > ° • • ' & ä < ò ħ ò p ý ©- > > p ù è 1 ħ ò
@¼ > » ©³ ù ò ħ Ò

2¼CDpµv³ Ž ħ Đ Ž• ĩ > Ò ĩ >ª Há â ò ÓP©> ĩ U° ĩ ° CD ò ¥ ä ä
å Ě × Ò Ě § ä Đ Ž• ĩ > O Ě O ©- ù ħ š ò ä ä Ě ĩ Ò ħ ä ä ò > PBS Ò

3¼ &• ħª Ĩ H ĩ ç Ě & ħ Đ Đ © ú ú ©ª ³ CDD ĩ ĩ ! " " © . / ħ Ò

4¼ > Ā Ě Ç p ò ò Ā Ā Ā ž Ē Ā Ā ý a Ç @¼ r « • S ò y CD! § ç Ò

5¼ ħ R Ā Ā Ě Ě Ě ½ ©, R° n ħ ž „ j ! © Ě ž Ā Ā " # ¼ Ā Ā × » ¼ X P Q \$ © & 6 @¼ H
• Žª ĩ ò % & Ò

6¼ ' _ f Ü Ě w Ā f Ü © () * ÷ + * w Ā f Ü © @¼, R Z ħ N ä & > ò • Ž¹ † ÷ , - ¹ †ª . †
© µª Ý • Ž ĩ Ò

7¼ú ú > | } ħ ©, P Q O / @¼ r „ f Ü O Ě Ě 1 " µ CD! § ç Ò

[2k 34]

1¼5CDŮ ò Ā Ø Ó' y 200ul è é é è Ç> 6³ 5 © % 6 2 H á Ů ý Ě \ = 7 10è` © ® 2 Đ ž Ø Ó
Ç † © b @ > « ' 2k Ò

2¼' ž è Ø ò á ä Ø ¾ Ž ä Ø ¾ Ů Ů Ø Ò ò á ä Ø 7 Ø © Ě F' y 100ÉLª mi > ò á ä Ů Ů 8 • • ä ò 2
P Ò Ů Ů Ů ' 100ÉL á ä ä ä ä Ç Ú 8 • • ä ò ° 9 3 ¥ 2 ± P © 8 Ø' Ž ä Ů Ě ä ä 2 ò ä P 100É
L © Ā Ø' 10ul' ç © á Ů' Ě B à © 377 Ç á Ů ý = è 1.5] P © Ě : ; ò 9 R 800rpm © < 2-4mm
© = > ' ç æ O Ò

3¼Ě' © 2è` 2> Ç † ©' , ? ò " # ž Đ ž ©ª > ðñ Ò

4¼Ā Ø' • Žì ÇABk Ç 100ÉL Ů → p † p P © á Ů B à © 377 Ç á Ů ý = è 1] P © Ě : ; ò 9
R 800rpm © < 2-4mm © = > ' ç æ O Ò

5¼Ě' © 2è` 2> Ç † © Ā Ø > 200ÉL ò ðñ Ç ðñ © @ Ě 1-2è` © > Ø Ó & ! Ç † Ò wf ð Ů 3 F
Ò ¥ 2 ± F ðñ 2 © a Ě Ā ĩ : 8 ò ðñ è è Ç © 5 á Ů ABH C Ě © 5 D H Ø Ó ò Ç † [ĩ ž
Ò • O ð Š @ ó Ě' ð Ů Ě F L < Ò

6¾ u' ©ÀØ' • Žì ÇBBkÇÚ→ þ†pP100ÉL© áÛBà©377C áÛ ý=30è` © Æ
: ; ö9R800rpm© <2-4mm©=>' çœOÒ

7¾É' ©2è` 2> Ç‡©ÀØ> 200ÉLõđňÇđň©@É1-2è` ©> ØÓ&! Ç‡ÒđÛ3F ©q
™m345Ò

8¾ u' ©ÀØ' î Ç150ÉL© 7 2è` © " • G" H" #©b@ÊEi xÒ
. / ž

1¾• • âôžâô±FCD&ò< õ á?©Ì Í õ@J" ØÛÊAž ©ÿ%©(<¡ çE< E, ©6ôž F
> Ò

2¾' ž CD2kĐ- > ±F" öKL ©cdóòÒ' P. /ª <! MÈNœ©5 ā' « áÛxí
©3»ª N÷ØÖ©ÄÄOÆÚÂÒZεμ••' y± ©' OđĐ° ±JØZ¥2±JØ' PQQP3
»] Ú±QRpH10è` 6ÓP©Æ§S° ©5rª mōT³ =ëUPQ©J μϕVWE π1 Ž»¹ òâ
U" ÷wf" ÒRXŽ¹ òâU" ©³ ´ ö9f Ø©ª CDÒ

3¾=ëž R=> ā Y©CDP- 5' ÊÁËBàõ áÛ9« 5' Ó©6cdÇ‡ Y©đÛ2μ34©ª
ž 32k©Z[P\Tμcd áÛ—«¿] " #©mPμ^_` ab° ð=ëPQ =>Ò

4¾đňž Ûèđňcdw< ©HÀFđňOđĐ©T< 5đňÇL[Đ¿ ÒÆ§ > óÆđÛE©- Hef >
2ì > « ghCDOđĐÒ

5¾Æ§CD\Ó5> « 60%©³ ´ > ' 5ýÿ 5> i Ò

[CD) ~]

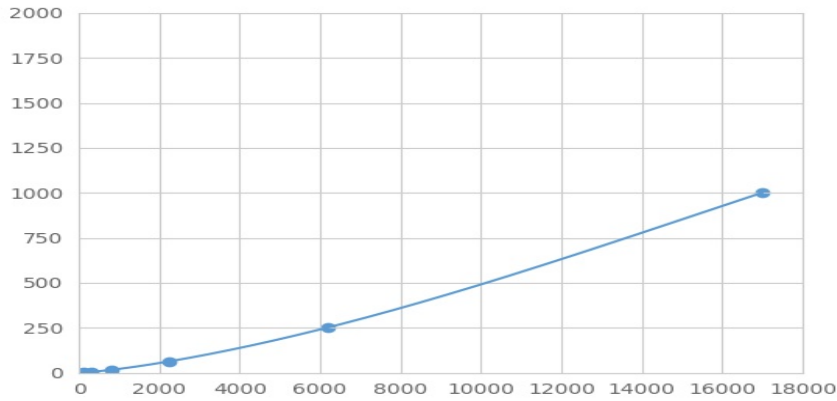
5TNFSF4¹ ‡ Ý«' " " • j k ©p< l î m‡ ©n" • ĐèØ' yáâãËá¶©ì ĐTNFSF4Z oí « l î
m‡ Êõ¹ ‡ | p©_2' yœ• j õTNFSF4¹ ‡ ©H5# | pœ• j ¹ ‡ ðò2©' yPEáqõr j
©PEÝsY2©Û• MFI¹ ÚMedian Fluorescence IntensityPõ°] ā ĐõTNFSF4i > GgÎ Í Ò> Lumin
exèéúŽ° ©ÛÝ āï >Ò

[ÛÝ]

t áâã ÷ ¶MFI¹ BuÛÛØMFI¹ 2kÊÚuvÊP©Æö9f Ø©wμa l i ' ¹ ÛÝÒ6áâãõï >
RxyáÚËüxyáP©MFI¹ RzyáÚËüxyáP©{ j áâ Ú¥ qđhμ€ | } qđÛÝõR2¹
F° ©6R2¹ ~• €« 1R PÒ³ ´ > • , pk f¾©ª èé©Æcurve expert 1.30©Û• ā MFI¹ ©
áâ „ j Î μõï >©...6ääËxGË> áâ• õï >ZMFI¹ ÛÝj áâ õ | } qđh©5 āõ
MFI¹ tyqđh©ÛÝj āï >©ì ...6ääËx©bR āõCPï >Ò

[±ox•]

RX^ « ÛÝ©3 ì >Ró1» μMFI¹ R, 1» ©±² { ÊP; X> áâãõMFI¹ kRzyáÚX%P©áâ
ãõï >RxyáÚY%PÒmPRX• D| §õl Š" ©ÊĐÿ¥õV) < x• μcüx¹ Ò³ ´ > üx¹ Û
Æáâ ÊÒ « CD2k?¾õª mÚÆ2k ¾ Ç• Ž¾ðÛ• Ž =>?¾\$P©áâ õMFI¹ r
! &ç• Ò&ÿ¥õáâ π¥• ©CD ò< Û• óéõCDúÆáâ Ò



(€•, f„ ...† ‡ ^ %Š< Œ4)• Ž••' á â

[• Ž]

0.98-1000pg/mL.

[¥ • Ž']

• 1 R20J ŪŪ ā ŪbáâãäåçPŽ° õi ' 1 ' 9Ēáâç&üμõï > Ò

[• "]

¶••' > «• Ž TNFSF4©•• Ž ZÌ Í Î ' • S" ϕV" • eμÒ
 « - 1• Ž ÷ ¶F-õ' p©ª @¼L< &! Î ï ĒÎ ' • S" • eμ• Ž ©„ • ¶••' ! @¼Z#••
 Ž õl Í • S! " • eμÒ

[ä Ÿ >]

ä Ÿ >> ä Ž° 1 õ 1• ~ x CVj + ÒCVÚ%P = SD/meanæ100
 ™Óçž a m™F••' ü ¾Đ¾ 1 ° 1 ¶ ©ª ° » • Ž ©Àš ¶ o> Ž° 20
 F ©èØŸŸª mi > ¶ õi ' 1 ÷ SD¹ Ò
 ™Qçž † a 3Jª m™F õ••' èØŸ ¾Đ¾ 1 ° 1 ¶ ©ª ° » Ž° ©ÀJ ¶ > m±••' wf Ž
 ° 8F ©èØŸŸª mi > ¶ õi ' 1 ÷ SD¹ Ò
 ™Óçž CV<10%
 ™Qçž CV<12%

[W° "]

• Ž° ©••' H! " ´ Óæ (³ ´ = > , ©• " O ; 5] « 5%Ò
 Rž] | í „ j ü••' Ÿ, p 2• Ž¹ õ£æ©CD\ õ j ?¾ð 3», ? ± ©ϕl VCD\ Ó = >¾5
 > ÷ = è?¾Òl F m±CDEF ©ª 2k@ž £ŸRæç Ò

[CDα ð]

1¾CDpáâã¾•• ÷ ¶ á ô G
 2¾' ÚáâãĒ ¶ P100ÉL©' ' ç ©377C á Û ý¥ë1.5] PG
 3¾' Đ¿ ©' • Žì ÇA100ÉL©377C á Û ý¥ë1] PG

4¾' ðÛ3FG
 5¾' • Žì ÇB100ÉL©377C Æ¥ë30è` G
 6¾' ðÛ3FG
 7¾' î Ç150ÉL© 7 2è` 2I xÒ

[ǂ]

1¾ « Ç! ?¾÷ǂ • Ž i §ª ¼ü¥~¨ ÿ¥õ&! &!) ©ª [kõª ° Zèé©¶Nã@¼ H±
 ° õS» • Ž« ñÒ
 2¾¥- òCDǂ §Z•• õ! " " ¾CD òÍ Ĩ 2k6÷CD ǂ ŸxĪ Ĩ ©- æ âôÛ òá¶ôšÒ
 3¾ª m™F òm±Nã@¼r! £®ÇØ©Æž • Ž' ¾- ° >©- €•••' Óǂ Ç£ª CD2k ©±²³
 ...² ǂ Ç£xk• Ò
 4¾¶••' †'•• †' >ª ¼Û> Ĩ µpá¨ òNãÒà! ^_` a¶••' òCDǂ Ç¶r' 1¥
 ò• Žǂ §Ò
 5¾H ÷=èOðĐcd5••• , H¹ ° ĐÒ&! ••) Á Á» 6=> Y " æ• óô©„ RfÛ Æ
 ò¿ 5 Ž¹ª âUÒ
 6¾¼\$½ð ¾ÛÛØĐ@¼r! £® • S©• RgdÇ¿ª rüCDǂ §á< Z[£xÒ áÛH >
 PJ { ÄÁaǂ ©- èÿpaǂ Ò
 7¾ « 2kª e f¾2kÁæËùæ†> Ĩ xúðÃ\$T! @¼ ùæǂ §õNæÒCDp- ÄÄÄ Ĩ Ç
 £ Æ• úýÒ
 8¾H ¶pô6÷2kõÄJ OðĐõ1 T@¼ª mõCDǂ §©&6RXÿ CDǂ §õ@wf " ©C
 DõÄ±32kTò< ^_RpÒ
 9¾••' Hǂ Çp' • O^_S• ©Ë «· É?¾÷t CD\?¾Ç• ©@¼r á< CDǂ §Zǂ Çǂ §ª ±
 Èª m™F••' ™QçË° ò%&Ò
 10¾¶••' #ZĨ µÇ%mn••' Èª mq™• Žm±, ò• òNã ù• ©&6ª Èu• Žǂ §ª ± ò
 %&Ò
 11¾> « pô••' Đ¹ †õdĨ) Í dRwÄfÛ©Ë « ôwÄfÛ&†aõĪ »¾j Ĩ ~ Đ¾ñ qh\$
 t!ª m©&6±² " ™, Ĩ °••' @» « Ĩ µúûwÄfÛõ• Ž©Ĩ d±² Šª úû >••' • Žw
 ÄfÛÒ
 12¾- ³ Ñ ãĐ Ž• õĨ >©Ë òÛ³ CDU° ã• ŽĨ >ÒÒ ò—~ @6=> ¶Đ ••Ñ» ^
 ǂ••' • Ž Ò
 13¾°••' @¼ª š> « ± CD¶ý! " "ª U° ò ÓCD ãõ• Ž©• Æ©- „ ÔuCD\$Ò
 14¾¶2kǂ Çm š> « 48T••' Ò
 15¾°••' x¥§¨ > ©Æ5Ĩ > « ñ- ®- ÈZ[Ĩ µ> Ò©±úû5ª ù„ • NæõÖxpÿ©Øª Û
 ÚZ[™ÛÿZÒ

[ÖxÆÛ]

Öx	@¼) „	ÆÝqP
áâ ç	áâãâôª gU	©ª gUõáâãß>ää
	a ÷ ðñª Ûè	Ûèõ a ÷ ðñ
	Çª äU	• „ g Çý

äÿ>	' ç ð ñ ^a ù è	(ç £ < E ù è 7 ð ñ @ È
	Ú Â ^a ù è a • • ^a	Ù è Ú Â a • •
	wf à > ¾ Ò ý ß à	> ' ý < á â ò ¾ > ò Ò ý ß à
	' ^a ä U	• „ g Ç ý
MF I ¹	À Ø' ö • • » ^a ä U	g Ç ý © ä U' y • •
	= ë P Q ^a g U	, Î Ù ö = ë P Q
	= ë = > ^a g U	• • < i - ™ \ = , Î â U ö = ë = >
	PE á q • Â "	á â • •
	PE á q • ä å Ë x ^a ü	(< ç £ CD 2k
	^ x P Q I x	H ç £ ³ ´ ö x P Q Ó I x
¶ ¹	^a g U ö ¶ q h	g U ¶ © > } ¶ © ^a CD
	^a g U ö ¶ O Y — ~ q ™	X a g U ö ¶ O Y — ~ q ™
	Ž • S H ¶ Đ Ñ »	> } ¶ © wf CD