

CD40€ • (CD40L), f „ ...†
 (‡ ^ %Š Lumi nex< Œ• Ž•••)
 ' ' " " • _
 —' ~ ™Š

> œ• • ž Ÿ —' | ' † € α ≠ | !

§ ©

[a « -']

- „ ...† ®' ° • Ž•• ±² f ±-³ ´ μ³ ¶ μ· ¸ ¹ ¶ μ° » ¼½¾μ° » ¿ À Á ´ Â Ã Ä Å Æ" " ¾•
 Ç CD40L È É

[„...† Ê Ë]

| „...† Í | Î ² | „...† Í | Î ² |
|-----------------|----------|--------------|---------|
| 96İ ĐÑÒÓÔÕ | 1 | 96İ ĐÖ× | 4 |
| ØÙÚ | 2 | ØÙÚÛÜ¾ | 1Ý 20mL |
| ‡ Þ | 1 | ßà á â ¾ | 1Ý 20mL |
| , f ã ¾A | 1Ý 120äL | , f ÜÜ¾A | 1Ý 12mL |
| , f ã ¾BÑPE-SAÖ | 1Ý 120äL | , f ÜÜ¾B | 1Ý 12mL |
| å ¾ | 1Ý 10mL | æç è ¾Ñ30Ý Ö | 1Ý 20mL |
| —' ~ ™Š | 1 | | |

[é ê ë ì í ë î „...]

1μ Lumi nex MAGPIXİ Lumi nex 100đ Lumi nex
 200đ Â Bio-Radi, Bio-Pl exİ ß à ñ Ñ ò ó ñ ò —' ò ò ò^a ÷, ø ù ú ë, û ü Û Ö
 2μ < ý Â þ ý %² ÿ ¾ ô î
 3μ Ü Ü Ú ì EP .
 4μ Â •
 5μ ‡
 6μ ç ¾ ì È ò
 7μ 0.01mol /L Ñ Ñ 1Ý Ö á â (PBS) pH=7.0-7.2
 8μ ò
 9μ Ø Đ ò

[„...† ì î «]

1µ ì „ ...†• „ ... „ ... Ø! Á " # É\$%& ' („ ...†) \$* +, ØÙÚµ, f ã ¾A
 µ, f ã ¾B- î 96! Ð# Ç-20. Ç Æ/ „ ...\$OÇ4. Ç# è' É
 2µ —') ì „ ...†• 1/ „ ...2é 3 „ ... Ø! " ì 45# É
 %&•
 „ ...†É Ø6789 : ; é<7ßp=—' >—') ì 1/ „ ...†òó?@=: ;) 1ABÊ—' CDÉE
 ÚF«GH- †• Áì Ø! I Û #J«É · ßK L#MN±ì É

[Ø- ì OPQ# _]

³ ´ • , ' Pç³ ´ ß Çì R³ Ø- ?S4 O2TGÃ4. ÇFU V) 1,000Ýg • 20ßW XÁ´ Y7
 , Á´ OÇ-20. CÃ-80. Ç# Z[\] ^_É
 ³ ¶• ' EDTAÃ` abl ° c...OPØ- ø, Ø- ?OP) ì 30ßWÉ Ç2-8. Ç 1,000Ýg • 15ßW XÁ´
 Y7, f Ã, Á´ OÇ-20. CÃ-80. Ç# Z[\] ^_É
 · „ ¹ ¶• j defì · „ gè¹ ¶ì h• i j d
 1ÖX' ² · „ j ?ª k PBSÑ0.01mol/L pH=7.0-7.2ÖÇ´ Ç I ¾¾ ¹ ¶ ò mí nÉ
 2Ö, · „ opTj ¹ ì q O?r Áì s t u¼½áâ¾(vwls007 -xyz Ø{ Óì | ° » ±} ~
 · j defì áâ¾) ì €• J ô ÇÑ%Tì · „ , f „ ...ÖÉÑJ ² • † ‡ =1:20-1:50 ^ „ • 1mL¼½á
 â¾Ç%q20-50mg. „ - ÉÖ
 3Ö, Š(ì < Æ¾• F Ž• • ' ' " ´ É
 4Ö, gèùì ¹ ¶¾10,000Ýg • 5ßW " • — Á´ Y7' Ç, f ÅOÇ-20. Ç—# É
 ° » ¿ ÄÁ´ ÄÄÄ" " Ø- • \$1,000Ýg • 20ßW XÁ´ Y7, f Ã, Á´ OÇ-20. CÃ-80. Ç#
 Z[\] ^_É
 %&•
 1µ- ÁØ- é~ # 4. Ç# TÇ1™ -20. Çj ŽF1AB -80. Çj ŽF2ABÉ
 2µØ- š> ã³ i œ• ž) , fÿ Ç...ã³ Ø- j j ÇE...x, fÉ
 3µØ- —' ò-á¥ |' S4 j -%÷—Š_½É
 4µ¨ Ç©², fÍ yª « - - —' ³ ´ ®j M³ ¶bl - ÇE, fÉ

[Lumi nex200 ßà ñ]

1. ßà • † • 50uL>
2. %Šef • ‡ PMagPl ex;
3. ~ ‡ P² • 50° /±;
4. MFI² • Medi an.

[„ ...Ùè]

1µ—' ò, ì „ ...ùØ- á¥ |' S4Ñ18-25. CÖ „ ³ „ ...†?¨ ´ GHÊj µ—' \$> Xš -
 = „ ; éì Ø6ù „ ... ø, 1/ì Ø6î „ ... ¶±6• # É
 2µØÙÚ(^, Ú)• ¹ ØÙÚ%qØÙÚÙÙ¾0.5mL ° ú) S4» O©¼10ßW dG½½¾¿ ÑZ [Ä
 ÁÖ Äæ5I 10.0ng/mLÉ Ûè7AÛÙÙØÙÙì EP ¹ AEP Ç%q300ÄLì ØÙÚÙÙ¾ „ Ä " x
 = Ä ‡ ÛÙp10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ØÙÚÙÙ
 ¾(0ng/mL)ÄÆbl ÒÓÍ ÉI #Ç: ; Ý ^ ¹ =: ; \$—' tì ØÙÚã¾É

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|-------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| CD40L | 10.0 | 2.5 | 0.62 | 0.16 | 0.04 | 0.01 | 0 | ng/mL |

3μ, fã¾Aî , fã¾B• Detection A î Detection B? —' õ\$' ÈÉÊ—ÃÈÌ ••' - —Í Î ?
İ Â °ì¾••†(ĐÉ£' õBÑ-, fÛÜ¾AAË 1:100ÛÛ(„ • 10ÂL, fã¾A/990ÂL, fÛÜ
¾A) ÒBÓ¹ ÛÛõÛyª mÕÖúì¹ =: ; éì² ∈g(100ÂL/Ì) : x ∈gG-þ ∈g0.1-0.
2mLÉ

4μæçè¾• 580mL Â • %q 20mLçè¾Ñ30ÝÕÛÛ' 600mL' Øb¾æ5É
%&•

1μØÛÛì ÛÛ; μÅÆ? ĐÇƒÉÉ

2μØÛÛ\$ƒÉ' õ15BWÊ ∈gÉ³ ØÛÛÛμ—' " =É

3μØÛÛμ, fã¾AØb¾μ, fã¾BØb¾\$—' Å-ì ÛÛ¾ ∈g ÛÛ¾; μÓ' É' ý¾Ú½½ÛÛ
ÒBÓ¹ Z[ÂÁÉÍ #Ç: ; Ý ì ÛL^ \$—' %² øüÛ%² ý¾ôÉ\$xy éì² ÝL ∈
g *² ; f—' %² ∈gì h• Ñ„ X, fã¾AG " =; fTƒ10ÂLÕ - Z[Þpæ5BàÉ

4μ\$án] —' â• ÛÛFì ØÛÛμ, fã¾AØb¾û, fã¾BØb¾É

5μçè¾Ñ30xÕÇ„ Ýãàš \$m4á' S4 ½½Ó¹ ' (ÝãCRã½åƒÉ ∈gÉ

6μ„ ...†ÇæB„ ...l ¾ çèè ∈OpØb¾) —' ? ∈OFéÇ7μEI êë J² àÂ Jì í
- î : ; Ç ' î ì ðè5à Þp: ; Ý ; ÛL ñ' CRòBÉ\$—' " ∈OÉ

[Ø- • ']

1μ- óôÛõ„ ...†- ò÷ø ; õœ—'³ „ ...† Þpì - ùî ÷ø \$—' ú—' õÒBúù(- ì
7μ—'²ª ýÒpì - É

2μ: ; õ-mª f - Çÿf" æ5É æ5; ?ØÛ ì ÊG ' è L±Ã ±: ; ìž ÛÛ
ÜÄÍ É„ ÛÇÿf" æ5F ÂF \$õ - ù' ì ÛÛÂæ É - ÛÛé' ÞBSÉ

3μ , - ; È?™š - ŞÇ òóƒÉª: ; ; ÇÃ ^ ø%&ý - É

4μ—' ¼½¾gèì • , ¹¶Â° » öX¾7μi ƒ " Jì q : ; Ý àÉ

5μ - l ° » ¿ÄÁ' EI³ e - , Œa Þ „ • ° » μ° » Í² μO GH - 7μ ?
, f; šì É

6μ V{ ÓÂñ• { Ó ! " #î \$#n• { Ó 7μEI Q- EÚ —' ì , f° • î %&° • ; ' ∈
®; Ô, fšÉ

7μòó—' tu - # GHF(7μi Œ{ Ó) ½Â*^® : ; Ý àÉ

[+b, -]

1μ, : ; Đì¹ Ì È%q 200ul B à á â¾ -ª . /) ? ØĐ óÁS 4O 10BW Ş) É, Ì È
¾• Y7' ƒ% +bÉ

2μ% • BÑí ØÛİ μÿf Ûİ μÒÓİ Éí ØÛİ 7İ x =%q 100ÂL; dæ5ì ØÛÛÑ1 „ ...Ûè2
ÕÉÒÓİ %100ÂLØÛÛÛÛ¾Ñ1 „ ...ÛèŞ2, ž) " Õ /Ì %ÿf ÛÑÂÛÛ) ì ÛÕ100Â
L¹ Ì %10ul †Þ ØĐ%ÁÖx 37. C ØĐ ó4ä1.5TG ¿¾4í OI 800rpm 52-4mm
67†Þ•) É

3μÁ† 2BW) "¾• † #8ì —É, ; ' çèÉ

4μ¹ Ì %, fã¾AØb¾100ÂLÑÉ' õ ∈gÕ ØĐÖx 37. C ØĐ ó4ä1TG ¿¾4í O
I 800rpm 52-4mm 67†Þ•) É

5μÁ† 2BW) "¾• ¹ Ì ' 200ÂLì çè¾çè 9Á1-2BW " Ì È¾• Én] çĐ3=
Éž) " =çè) XÂ: š1/ì çèáâ¾ , ØĐ: ; ? <Á , =ý? Ì Èì¾• Ræ ,
É...Fé, 7ê¿ † çĐ>? ÇpÉ

6µ l ‡ 1 Ĩ % , f ā ¾BØb ¾ÑE' ò€gÕ100ÅL ØÐÖx 37. C ØÐ ò430BW ¿
34í OI 800rpm 52-4mm 67‡B•) É

7µÁ‡ 2BW) " ¾• 1 Ĩ ' 200ÅLì çè¾çè 9Á1-2BW " Ĩ É ¾• ÉçÐ3= h
• d , - 5É

8µ l ‡ 1 Ĩ %ã ¾150ÅL O 2BW -%Š@< A Y7Á>BÎ É
%&•

1µ„ ...Ûë• Ûë" =: ; éfi Ø6 ÅÅì 7C%İ ÐÁ8— ~ 3™šf<# - è—=
—' É

2µ% •: ; +bç\$—' " =^ ì DE Z[ì í É% G%& j f FÁE" , Ú%ç ØÐÐæ
* ² j Gî Ĩ Ĩ ½½H¿ Ó' ÉQ\ ¬„ ...%oq" % Féç\$" AĬ Qž) " AĬ % GHHI *
² TÑ" J Kg? 10BW- ÉÕ „ L© , i j dî Mª 4äNGH C®™OPœ• (f²² ì Û
L^ î n)^ ÉI Qf² ì ÛL^ ¬- í O] Ĩ ç£: ; É

3µ4ä• l 67 Ú R : ; G\$, %Á° ÅÖxì ØÐOç. †É - Z[¾• R çÐ) ¬* + ç£
—, +b STGUK¬Z[ØÐ• ç, V dG¬WXYZ[±ì 4äGHÛ45É

4µçè• ØBçè\] nf ?¹ =çèFéç Kf, çè¾CRÉ, É„ —' è¿çÐ> \$? ^_—'
) â' ç` a: ; FéçÉ

5µ„ : ; SÊ. 5 ç60% ¬¬ —' % . ôö . 5 bÉ

[: ; " ']

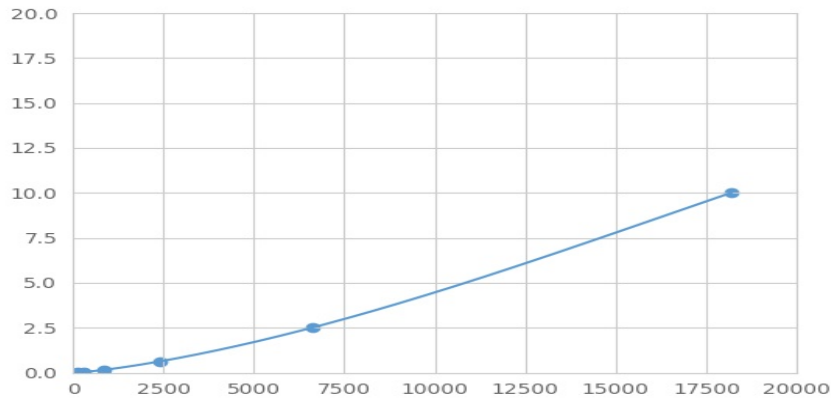
, CD40L° • Ôç‡^ %Šcd gpeÁf• g%ŠçBÑ%qØÛÚÅØ- ÅçCD40LQhÆçeÁf
• Áì ° • Ýi V) %q" " a ì CD40L° • ? , Ýi ì " " a ° • çè) %qPEØj ì kûa PE
ØI R) ÔyMFI² ÑMedian Fluorescence IntensityØì ©Tû Úçì CD40Læ5@` ÅÆÉ' LuminexB
àñf± ÖÖ Úæ5É

[ÖÖ]

mØÛÚî - MFI² ; l ÖÓĬ MFI²) bÑnoÑÖ „ í O] Ĩ p¬XÅb ² ÖÖÉ- ØÛÚì æ5
l qr ØÑÅōĬ r ØÖ MFI² l sr ØÑÅōĬ r ØÖ tšØÛ Ñž héa¬xuvhéÖÖì R²
? ± - R² wxyçl úÖÉ¬¬ —' z{ gb | · ç£Bà „ curve expert 1.30 Ôy ÚMFI²
ØÛ } šÅ¬ì æ5 ~ - ÛÛÄĬ >Ā' ØÛ" ì æ5QMFI² ÖÖšØÛ ì uvhéa , Úì
MFI² • qhéa ÖÖš Úæ5 á~ - ÛÛÄĬ YI Úì : xæ5É

[€fÎy]

l O• çÖÖ * æ5l ê*² ®MFI² l ç*² a « t ÅG2O' ØÛÚì MFI² bl sr ØÑX, Ö ØÛ
Úì æ5l qr ØÑY, ÖÉdGI Q„ ; Ý ì Áf^ Åçöœè M" „ Î y®\ öĬ ² É¬¬ —' öĬ ² ö
...ØÛ ÅÉ ç: ; +b6• ì j dÑ„ +búµý¾†‡µçÐ†‡ú456• Ö ØÛ ì MFI² ì
à^ É öœè ØÛ > œ%û : ; úéçÔyêâì : ; ò...ØÛ É



(CD40€•), f, ...t ØÙ

[f]

0.01-10ng/mL.

[f Š]

...² I 20AÒÓ ÚÑYØÙÚÛÜ¼Õf±ì b ²%2ÄØÙà õ-ì æ5É

[^]

- „ ...t' Ç, fCD40L •, fQÄÄÅ< " JÆ™O• Ž\ -É

Ç• (†‡î -?•ì Šg ; 7µCp ÅÆÄÅ< " J• Ž\ -, f Ç...- „ ...t 7µQ •, fì ÄÄ" J • Ž\ -É

[Ÿ~5]

Ÿ~5' Úf±²ì * ^ ' î CVc" É CVÑ%Õ = SD/meanŸ 100

' Êà• Xd' = „ ...t õ µÇµ ²±² - ÇE±², f ¹" - h" f±20

= BÑÕÖ; dæ5 -ì b ²î SD² É

' Hà• ~X3A; d' =ì „ ...t BÑõ µÇµ ²±² - ÇE±² f± ¹ A - —' d" „ ...t n] f

±8= BÑÕÖ; dæ5 -ì b ²î SD² É

' Êà• CV<10%

' Hà• CV<12%

[N±^]

• f± „ ...t? « Ê• - - 45# - ^) 4, TÇ5%É

l -T• æEa õ „ ...t ~™Õ) , f²ì œ• : ; Sì š> 6. é*² #8" œÄM: ; SÊ 45µ.

5î 4ä 6. ÉÄ= d" : ; • ? ÇE+b7-ž ŸI B à É

[:; é]

1µ: ; õØÙÚµ „ ...î - Ûë >

2µ% ÑØÙÚÄ - Õ100ÄL %± P 37. Ç ØÐ ô; ä 1.5TG>

3µ± É, %, f ä ¼A100ÄL 37. Ç ØÐ ô; ä 1TG>

4µ‡ ç Ð3=>

5µ%, f ã ¾B100ÂL 37. C ç i ä 30B>

6µ‡ ç Ð3=>

7µ%ã ¾150ÂL O 2B>) BÍ É

[~™]

1µ Ç> 6. î Ç †‡ bEj µõæv æöæi " ¥ÇERdì | ±QBà - EÚ7µ ?" ±ì J² †‡§" É

2µž @ì : ; Ÿ Q„ ...î ^ µ: ; úì ÅÆ+b-î : ; š> ~ oÅÆ \$• ÙëÒpì Ø- ë" É

3µj d' =ì d" EÚ7µi žª àÑ „ • , fŠµ«-5 \$xy„ ...tÉ~™šÇE: ; +b -®" • ©~™š> b%ûÉ

4µ- „ ...t€° „ ... €° —' j µÓ' Ā±gPæì EÚÉÙ WXYZ- „ ...tì : ; ~™² i Š(ž ì , fŸ É

5µ? î 4äFéÇZ[, „ ...³ ´?µ¶ÇÉ „ ... ° °. - 67 Rû%“ "ì í ÆI { Ó ½ ì , , f² j ÛLÉ

6µ, 1ì ° ÐÐİ Ç7µi žª " J ...l`]> » j i ð: ; Ÿ PpSTæ• É ØÐ?—' GC s¼½Xš \$áööXšÉ

7µ Ç+búj ^_µ+b¾BĀðB~' BÍ ñéç K 7µ òBŸ ì E" É: ; õ\$A° ĀB~™ šøĀ, ñôÉ

8µ? -gë-î +bì 1AFéÇi * K7µ j dì : ; Ÿ -l Qö : ; Ÿ ì 7n] ^ : ; ì 1" , +bKéfWXKgÉ

9µ„ ...t?šĀō • FWXJ, Ā Ç®Ā6. î m: ; S6. à^ 7µi Pp: ; Ÿ QšĀŸ j " Āj d' = „ ...t' HāÆ©ì É

10µ- „ ...t QĀ±ĀÇde „ ...tĀj dh• , fd" zì " ì EÚùō‡ - j ÈI , fŸ j " ì É

11µ' Çgë „ ...tÇ° • ì [É" Ê] l n· { Ó Ā Çën· { Ó ~Xì Ē' µçl' Í µê ha m j d -ª «ÇE#Ç³ „ ...t7' ÇĀ±óôn· { Òì , f Ê]ª « , j ðó—' „ ...t, fn · { ÓÉ

12µ\$ª Ā ÚÇÿf" ì æ5 Āúí Ōª : ; L± Ú, fæ5ÉĪ ì • ' 7- 67 - Çÿ, " È² Ž š „ ...t, f É

13µ³ „ ...t7µj ' ' Ç" : ; - ö ^ j L±ì Ð: ; Úì , f ^ „ " ÆÑI : ; É

14µ- +b~™d ' ' Ç48T „ ...tÉ

15µ³ „ ...t> æž Ÿ—' „ , Ā' ÇEæ¥j ĀSTĀ±' Òª óô , j ðÆ...E" ì ÓÔ÷ø Ōj Ō ×ST• ØøSÉ

[ÓÔ½Û]

| ÓÔ | 7µ" É | ½ÚhÛ |
|------|-------------|-----------------|
| ØÛ à | ØÛÚÛÛëj ` L | ÇE` Lì ØÛÚÛÛ5ÛÛ |
| | Xì çèj ÒB | ÒBì Xì çè |
| | ÿ¾j ÝL | , } úü` ÿ¾ô |

| | | |
|------|---------------------|---------------------------|
| Ý~ 5 | ‡ Pçèj Òβ | ~™š f< ÒβO çèù9Á |
| | Ó¹ j Òβù X„ ...j p | ÒβÓ¹ ù X„ ... |
| | n] Ý' μĔôûÖx | —' %o ôfPβtì μ—' tì ĔôûÖx |
| | %o j ÝL | , } ùü` ý¾ô |
| MF ² | ¹ Ī %oì „ ...² j ÝL | ü` ý¾ô ÝL%oq„ ... |
| | 4ä GHj ` L | #ÇÒpì 4ä GH |
| | 4ä 45j ` L | „ ...fb ' S4ø#ÇÛLì 4 ä 45 |
| | PEØj "¾ | ᐁB„ ... |
| | PEØj " ÛÜÄÎ j ö | 3~™š: ; +b |
| | Žš BÎ GH BÎ | ?~™š - - ì BÎ GHĔ BÎ |
| - 2 | j ` Lì - ha | ` L - —' tu - Φε : ; |
| | j ` Lì - ' Pû• ' h• | OX` Lì - ' Pû• ' h• |
| | ÿf" J? - ÇĔ² | —' tu - n]: ; |