

€• , 13f „ ...2(IL13Ra2) † ‡ ^ %Š

(< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> — œ• ž

Ÿ „ | €£> — α¥— | § “ ©ª !

« - -

[® ¯ ° —]

± ^ %Š² — ³ ´ „ ’ “ ” μ ¶ † μš• „ ¹ • ° ¹ » ¼½° ¹ ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ „ ÆÇÈÉÊ — ~ Æ „
Ë IL13Ra2] ¶ ¶ Í

[^ %Š Î Ï]

^ %Š Ð Ñ	Ò ¶	^ %Š Ð Ñ	Ò ¶
96 Ó Ô Õ Ö × Ø	1	96 Ó Ô Ù Ú	4
Û Ü Ý	2	Û Ü Ý Þ ß À	1 à 20mL
< á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
† ‡ æ Æ	1 à 120çL	† ‡ Þ ß Æ	1 à 12mL
† ‡ æ Æ Õ Æ PE-SAØ	1 à 120çL	† ‡ Þ ß Æ Æ	1 à 12mL
è Æ	1 à 10mL	é ê ë Æ Õ 30 à Ø	1 à 20mL
> — œ• ž	1		

[ì í î ï ð ñ ò ^ %Š]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò ¶ Lumi nex 100ó ¶ Lumi nex

200ó ¶ Æ Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò ã ö Õ ö ö ÷ > — ø ù ø ® ú, û ü ý í † þ ý Ü Ø

2¹ • Æ • ¶ Æ ÷ ñ

3¹ Þ ß Ý í EP .

4¹ Æ ’

5¹ <

6¹ è Æ ï ï ÷

7¹ 0.01mol /L Õ Æ 1 à Ø ä å (PBS) ¶ pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ Ü Ö ÷

[^ %Š ï ñ ¯]

1¹ i ^ %Š™ ^ %! " ^ %# Ū\$Å %& Í ' () x* + ^ %Š, ' - . / ŪŪÝ¹ † ‡ æÃA
1¹ † ‡ æÃBOñ%ÓÔ& | -201 Cx Ç2 ^ %' 3 | 41 C& î - Í
2¹ > - , i ^ %Š™ 42 ^ %5î " 6 ^ %# Ū\$ %î 78& Í
()™
^ %ŠÎ Ū9: ; < x" = > î ? : â @> - A> - , î 42 ^ %ŠööBC@=> , 1DEÎ > - FGÍ H
ÝÍ - JK OŠ' Åî Ū\$ L Ūx & M Î » â NO&PQµî Í

[Ū±î RST& _]

» ¼½°™ ¥UVWî » ¼Xî ½° î Y" Z ¥U
1Ø [• ¶ » ¼ \ x B®] PBSÖ0.01mol/L x pH=7.0-7.2ØĚ , ê ^ . Å x ½° ø_ Ñ` Í
2Ø / » ¼ abc \ x! ½î d 3BeÅî f ghÅÄääÅ(i j IS007x° kl mŪn€î o¾¼µpq
r ¥UVWî äää)î st! M÷ĚÖ• cî » ¼ uvwxØÍ ŌM¶ , yz =1:20-1:50x { w™1mLÄÄä
ääĚ | d20-50mg» ¼ ±Í Ø
3Ø / } +î ~• Å€l • , f , ...t , Í
4Ø / Xî ýî ½° Å10,000àg " 5â † x ^ %Š x Å , < : - | † ‡ Æ3 | -201 CE& Í
¾¼ ÄÄÄ™ Bää ^ > • ø x¾¼ î Ž - OĚY" f ,™
1Ø • •¾¼ ° ' -] PBS' ' , ê x" , - " n€ • - x | 1,000àg " 5â † , * SÍ Ō ~¾¼ : ~
l "™ § * SØÍ
2Ø / * S +î¾¼ -] PBSè3@A
3Ø /¾¼ - ghÅÄääÅ` ~...> 8L107D¾¼ /œ• xwžì v x¾¼ : Oÿ • , | f , ...æÄ† , Í
4Ø / Ū± | 2-81 C 1,500àg " 10â † x ^ %Š x Å , < : - | † ‡ Æ3 | -201 CE& Í
¾¼ ÄÄÄ , ÆÇĚ ~ Ū±™ 1,000àg " 20â † x [Å , < : † ‡ xÆ / Å , 3 | -201 CÆ-801 C& x
Φε x¥ | §Í
()™
1¹ OÅŪ±! î > & x41 C& c | 1" x-201 C¥• | 1DE x-801 C¥• | 2DE Í
2¹ Ū±©ª æ· Z« - - , † ‡ ®ž x • xæ· Ū±¥^-ÿ x° † ‡ Í
3¹ Ū±> -ø° ä±! ² ...³ 7x¥° | ú> • §ÁÍ
4¹ ´ | µ¶ † ‡ òl x¶· , 1> - · , ° ¥P· ° » L ±ÿ † ‡ Í

[Lumi nex200 äãô]

1. äã , y™50uLA
2. • Ž VW™ < á MagPl ex;
3. ¼ < á ¶™50½/¾;
4. MFI ç™Medi an.

[^ %Ūî]

1¹ > - ø / i ^ %pŪ±ää±! ² ...³ 7Ō18-251 CØxwž' ^ %ŠB-ÀJKÎ ¥Á> - x' Ÿ [©±
@^ > î î Ū9p ^ %x Ū / 42î Ū9ñ ^ %" Åµ9Ã& Í
2¹ ŪŪÝ (| ÄÝ)™ Å# ŪŪÝ | dŪŪÝ ÞBÃ0.5mL xÆý , ³ 7Ç3µĚ10â † x UJ ' ' ÉĚ ŌΦÉĚ
Ì Ø xÇé 8L10.0ng/mLÍ Ūî 7DÞBŪŪÝî EP xÅDEP Ě | d300Í Li ŪŪÝ ÞBÃ xwÎ %k
@İ z ÞBb10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL x ŪŪÝ ÞB
Ã(0ng/mL)™š » L Ö€ÓÍ L & Ð = > ®ž Ě x Å @ = > ' > - gi ŪŪÝ æÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL13Ra2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

- 3¹ † ‡ æÄÄñ † ‡ æÄB™Detection A ñDetection BB> - ø' - ÑÒÓÆÆÖÖ " f, " x O> Öx B
 • Æ#Æi Ä, %y + ØÍ §-øâ ÛO† ‡ ÞBÄAÆB 1:100ÞB (w™10Í L† ‡ æÄA/990Í L† ‡ ÞB
 ÄA) x Úâ Û½x ÞBøÛI @_ÝÞýi Ä@=> ìï ¼¶ ÞX(100Í L/Ó) x =à ÞXJ° ÞX0.1-0.
 2mLÍ
- 4¹ éëëÄ™580mL Æ ' | d20mLëëÄÖ30à ØÞB...600mL...á » Äé8Í
 ()™
- 1¹ ÛÛÝi ÞB¥Á™š BÖËÝ Í
- 2¹ ÛÛÝ' | §-ø15â ‡Í ÞXÍ ' ÛÛÝâÄ> - ñ@Í
- 3¹ ÛÛÝ¹ † ‡ æÄAá » Ä¹ † ‡ æÄBá » Ä' > - É° i ÞBÄÞX x ÞBÄ¥ÁÛ-Í - Äã' ' äâ
 Úâ Û½x çÆËÍ Í L&Ð=>@žï ÜOÆ' > - • ¶ xüýÛ• ¶ Ä÷Í ' kI ìï ¶æOB
 X x - ¶ ¥v> - • ¶ ÞXí Y" Öw [† ‡ æÄAJ x ñ@¥vc | 10Í LØ x OçÆçb é8èéÍ
- 4¹ ' è` ¥> - è€ÞBI ì ÛÛÝ¹ † ‡ æÄAá » Äp † ‡ æÄBá » ÄÍ
- 5¹ éëÄÖ30xØËw @ì ã©x' _7í ...³ 7x' ' Û½x...+@ì Fí æÄi Ý ÞXÍ
- 6¹ ^ %ŠËðâ ^ %L Ä x ñòì Þ3bá » Ä, > - xBB3I óË: Ä• Lôö M¶éÆ Mö ÷ x
 Oñ=>Ë -øùúö8é xçb=>@ž ¥ÜO xü...Fí üèÍ ' > -³ Þ3Í

[Ü±f,]

- 1¹ ±ýpây ^ %Š± x ¥ý• > - ' ^ %Š çbi ±•ø x' > - > -øÚâ + ±i
 : Ä> - ¶ x@ Ú ì ±Í
- 2¹ =>ø° _@† ±Ë ‡~é8Í é8¥BÛÛ ì Í J x-ò Omç μ=>i - ÝÞ
 BÍ ÒÍ wž ÝË ‡~é8I ÆI x' ý ±ü• ì ÞBÆé Í ±ÞBi -ÞBÍ
- 3¹ † ±¥ Í Bæ•ž ±•Ë xööÝ @=>>Ðç Æxü() ±Í
- 4¹ > -- ÄÄÄXí ì » ¼½° Æ¾¿ ù[Ä: ÄZ | - ~Mi d =>@ž éÍ
- 5¹ ±L¾¿ ÄÄÄ, x•L' V ±Ä! •, " xw™¾¿ # \$¹¾¿ Ò¶¹ R JK% x O: Ä B
 † ‡ ¥©i &' Í
- 6¹ (" n€Æ` » n€x) * +ñ, +` » n€x: Ä• LT±HY' > -i † ‡ ' , ñ- . ' , ¥/B
 x° ¥x† ‡ ©Í
- 7¹ öö> -gh ±x& JKI O: ÄZ• n€1ÄÆ2Æ° =>@ž éÍ

[3»45]

- 1¹ / =>Öi ÄÓÍ | d200ulâãäåÄ-O@6x 7, B ÛÖ ÷Ä³ 78 10â ‡ x• , ÒÄÓÍ
 Ä, x< : - | | 3»Í
- 2¹ | ™a ÛöÛÛÓ¹ ‡ ÝÓ¹ Ö€ÓÍ ðÛÛÓ7Óxk@ | d100Í L¥Ué8i ÛÛÝÖ9^ %ÛÍ 2
 ØÍ Ö€Ó | 100Í LÛÛÝÞBÄÖ9^ %ÛÍ «: 4- , - Øx2Ó | ‡ ÝÖÆÞB, ì ÝØ100Í
 LxÄÓ | 10ul< á x ÛÖ | ÄÛÛx371ç ÛÖ ÷7í 1.5cJ x Ê; <ð3L800rpm x =2-4mm
 x>?< á%1Í
- 3¹ Ä< x2â ‡, ^ Ä, x< &@i # \$ÆÖÄx¥- èèÍ
- 4¹ ÄÓ | † ‡ æÄAá » Ä100Í LÖ§-øÞXØx ÛÖÛÛx371ç ÛÖ ÷7í 1cJ x Ê; <ð3
 L800rpm x =2-4mm x>?< á%1Í

- 5¹ Å< ²â ‡, ^ Å„ ²ÅÓ-200Í li èèÂèè ²ÅÌ 1-2â ‡ ²^ ÓÍ Å„ í ` ¥èÔ3@
Í - , -@èè, ² [ÆB@42i èèäâÅ²/ ÛÔBCB DÅ²/E BÓÍ i Å„ î ð Ä
Í xI óu: í Ê< èÔFGFbÍ
- 6¹ ^< ²ÅÓ| † ‡æÃBá» ÃÕ§-øBXØ100Í L² ÛÔÛÛ²371C ÛÔ ÷730â ‡ ² Ê
; <ð3L800rpm² =2-4mm²>?< á%1Í
- 7¹ Å< ²â ‡, ^ Å„ ²ÅÓ-200Í li èèÂèè ²ÅÌ 1-2â ‡ ²^ ÓÍ Å„ í èÔ3@²Y
" U455Í
- 8¹ ^< ²ÅÓ| èÃ150Í L² 8 2â ‡ ²> • ŽH~—# \$²< : ÅFI ÒÍ
() ™
- 1¹ ^%Üî ™Üî -@=> i vï Û9²ÇÈï : J • ÓÔÅ; Æ²> ²" 6æ• ž v? & ²Oí Æ@
> -Í
- 2¹ | ™=>3» È' > - -@Æi KL ²ÇÉö÷Í | J() ¥v MÌ H—²/ Ý| ; ÛÔØð
² - ¶¥NñÓ• ²' ' OÈÛ½Í T²° ^%| d- ²| I óÈ« -DÓT- , -DÓ| JKKP-
¶c Ò-ORXB10â ‡ OÍ Ø²wž Sµ²/Z ¥Uí T®7í UJK²J° • VW« -+ ‡ ¶¿ï Û
OÈñ` ¥ÆÍ LX‡¿ï ÛOÆ², ¹ ð3¥ÓÝ =>Í
- 3¹ 7í ™L>? Ý Y²=>J' / | ÅÆÈÛÛi ÛÔ3; 6ŠÍ ²OÇÉÅ„ Y²èÔ, ° - . Ý
Æ43» ²Z [J \ N° ÇÉ ÛÔf; Ä] # \$²UJ° ^_` abµi 7í J Kp78Í
- 4¹ èè™Úâèècd` v²BÅ@èèi óÈ²Nv/èèÃFî ÒÃÍ wž> -í ÈèÔF ²' Bef> -
, i - | gh=>I óÈÍ
- 5¹ wž =>³Í 68 | 60%², ¹ > - | 6÷ù 68 i Í

[=>* „]

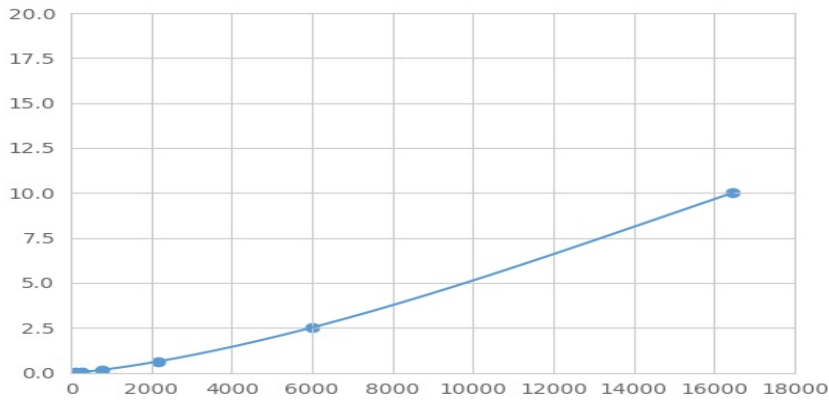
/IL13Ra2´ „ x| < Æ• Žj k²XbI Ém„ ²n• ŽÈâÛ| dÛÛÝÆÛ± ²ÇÈ IL13Ra2T oš | I
Ém„ Åi ´ „ @p²" , | d—, -i IL13Ra2´ „ ²B/ ®pï —, -´ „ èð, ²| dPEÛqï r p
, ²PEx s Y, ²ÛI MFI¿ ÒMedian Fluorescence IntensityØi µc p ÝÈi IL13Ra2é 8HgÉÉÍ - Lu
minexâãô‡µ²ÝP Ýé8Í

[ÝP]

t ÛÛÝñ ±MFI¿ C^ÖÈÓMFI¿, »Í ŌuvÍ Ø²wð3¥Ó²w° [Çi ! ¿ÝPÍ OÛÛÝi é8
Lxy ÛÔÆÿ Òy ÛØ²MFI¿ Lzy ÛÔÆÿ Òy ÛØ²{ ©ÛÛ Ò- Yóh° k| } YóÝPï R2¿
Gµ²OR2¿ ~• €| 1LyØÍ , ¹ > -• , X» fÃÝ âã²wcurve expert 1.30²ÛI ÝMFI¿ ²
ÛÛ „ ©É° i é8²...OPBÍ ÒAE- ÛÛ~ i é8TMFI¿ ÝP©ÛÛ i | } Yóh²/ Ýi
MFI¿ †dYóh²ÝP© Ýé8²i ...OPBÍ Ò²< L Ýi =àé8Í

[‡WÒI]

LX^ | ÝP²- é8Lí 2¶° MFI¿ L• 2¶²¶. { Í J 5R- ÛÛÝi MFI¿ » Lzy ÛÔX%Ø²ÛÛ
Ýi é8Lxy ÛÔY%ØÍ UJ LX^ >®žï ™ŠÆ²Í Èù i P* < Òi ° cÿØ¿ Í , ¹ > -ÿØ¿ ð
ÆÛÛ Í Í | =>3» 9Ãi ¥UŌw3» ¹ Å• Ž¹ èÔ• Žp789Ã%Ø²ÛÛ i MFI¿ Z
é• í ù i ÛÛ Ý • ²=> i vÛI í èi =>ðÆÛÛ Í



(€• , 13f„ ...2)† ‡ ^ %ŠÛÛ

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[- † ‡ ']

x¿L20DÖ€ ÝÕ< ÛÛÝƆBÂØ†µĩ i ! ¿ | : Ĩ ÛÛé ý° ĩ é8Í

[•]

± ^ %Š- | † ‡ IL13Ra2α€† ‡ TÇÈÉ' ~ M" • V" • α° Í
 | f+• Žñ ±G-ĩ ' Xα¥: ÁFb ÉÊÆÉ' ~ M" • α° † ‡ α• x ± ^ %Š : ÁT €†
 ‡ ĩ ÇÈ~ M " • α° Í

[æ> 8]

æ> 8- Ý†µ¿ĩ 2• -ÖCVj %Í CVÖ%Ø = SD/meanà 100
 ~ Ĩ é™[U~ @^ %Šý ' Ĩ' ¿µ¿ ±Ý µ¶† ‡ Å™ ±oš†µ20
 @αâÛÝƆ¥Ué8 ±ĩ i ! ¿ñSD¿Í
 ~ Ké™q[3D¥U~ @ĩ ^ %ŠâÛý ' Ĩ' ¿µ¿ ±Ý µ¶†µÅD ±> -U~ ^ %Š` ¥†
 µ8@αâÛÝƆ¥Ué8 ±ĩ i ! ¿ñSD¿Í
 ~ Ĩ é™ CV<10%
 ~ Ké™ CV<12%

[Qµ]

€†µα^ %ŠB ~ Ĩ > " , 1 78& αœ€1 </c | 5%Í
 L• c | ð• , ý^ %ŠžÝø, † ‡ ¿ĩ « -α =>³ ĩ | 9Ăĩ - ¶ &@- αϕÇP=>³ Í 78' 6
 8ñ7í 9ĂÍ Ç@ U~ => £GÝ 3»: • αšLèéÍ

[=> ¥ó]

1' =>øÛÛÝ¹ ^ %ñ ±Ûĩ A
 2' | ÕÛÛÝÆ ±Ø100Í Lα | < á α371 C ÛÔ ÷ | í 1.5cJ A
 3' < ÒĂα | † ‡ æĂA100Í Lα371 C ÛÔ ÷ | í 1cJ A

4¹ < êÔ3@A
 5¹ | †‡æÃB100Í Lα371C Ê| í 30â‡A
 6¹ < êÔ3@A
 7¹ | èÃ150Í Lα 8 2â‡, I ÒÍ

[œ•]

1¹ |^a 9Ãñš • Ž i " ¥Áÿ i ©ù i *^a ÿ î ki «µTâãα±HÝ: Á B-
 µĩ M¶• Ž - - Í
 2¹ - @i =>@žT^%i Æ' => i ÉÊ3»Oñ=> | > aÉÊα' > Ûî Ú i Û±î™Í
 3¹ ¥U~@i U-HÝ: ÁZ α- éÛαw™†‡' 1° ±8α' kI ^%ŠÍ œ• žÿ =>3» α²³´
 ' - œ• žÿ» • Í
 4¹ ±^%ŠBµ^% Bµ> - α¥ÁÛ-Ç¶XÇ©i HÝÍ â ^_` a±^%Ši =>œ•· Z} + -
 i †‡@žÍ
 5¹ B ñ7Í I óËÇÉ/^%_ 1 B° »ÉÍ ^%#Æ Æ¼O>? Yp• -~ ö÷α• Ln€ Á
 i Ä! / ‡¿¥ÜOÍ
 6¹ ½ ¾i ¿ ÖÖÖË: ÁZ α- ~ MαxLgd^a Äα¥Zÿ=>@žÇbZ[«-Í ÛÖB> -
 JJ fÁÄ[©α' èùø[©Í
 7¹ | 3» ¥ef' 3»ÃèÆüèq-I ÒôóÄ%N : Á üè@ži H-Í =>ø' Å¾ÆI œ•
 žùÇ^ ó÷Í
 8¹ B ±Xî Oñ3»i ÅDI óËi 2-N: Á ¥Uî =>@ž α OLXù =>@ži : ` ¥Æα=
 >i Å-43»Ni v^_RXÍ
 9¹ ^%ŠB©Ëø! €I ^_Mt αÉ |² Ê9Ãñt =>³ 9Ãé• α: ÁZÇb=>@žT©Ë@ž¥-
 Æ¥U~@^%Š~KéËµi &' Í
 10¹ ±^%Š TÇ¶ÈÌ UV^%ŠÆ¥UY" †‡U-mi ~i HÝüÿz α O¥Í ^†‡@ž¥- i
 &' Í
 11¹ - | Xî ^%ŠË´ „ i ÉÍ *~dL` »n€αÉ | î ` »n€ q[i i Ä' j Ð-Ñ' ó-Yh%
 t ¥Uα O¶. " " &Ð' ^%Š: - | Ç¶ýp` »n€i †‡α~d¶. u¥öö> - ^%Š†‡`
 »n€Í
 12¹ ' @Ò ÝË †~i é8αÆ ðÝ®=>Oµ Ý†‡é8Í Ó i f„ : O>? ±Ë †~i ¶•
 ©^%Š†‡ Í
 13¹ ' ^%Š: Á¥• - | - =>± Æ¥Opî Ô=> Ýi †‡α{wα´ • Ô^=>%Í
 14¹ ±3» œ• U • - | 48T^%ŠÍ
 15¹ ' ^%Šÿ ÇÉ> - αw/Ç- | §" ©^a ÆZ[Ç¶-Öα¶ýp/¥ÿ• xH-i xØ αÛ¥U
 ÛZ[" Û ZÍ

[xØÁÿ]

xØ	: Á*•	ÁPΥΒ
ÛÜ é	ÛÜÝÛî ¥gO	Ý gOî ÛÜÝà8PΒ
	[ñëë¥Úâ	Úâi [ñëë
	Ã¥æO	t„ þÿg Ã÷

æ > 8	< á ê ë ¥ Ú â	" œ • ž v ? Ú â 8 è ë þ A Ì
	Û ½ ¥ Ú â þ [^ % ¥	Ú â Û ½ þ [^ %
	` ¥ Ž - 1 ï ÷ þ Û Û	> - ÷ v á â g ï 1 > - g ï ï ÷ þ Û Û
	¥ æ O	t „ þ ÿ g Æ ÷
MF I ¿	Å Ó ï ^ % ¶ ¥ æ O	ÿ g Æ ÷ æ O d ^ %
	7 í J K ¥ g O	& Ð Û ï 7 í J K
	7 í 7 8 ¥ g O	^ % v i ² ...³ 7 ù & Ð Û O ï 7 í 7 8
	PE Û q ~ Æ	á â ^ %
	PE Û q ~ þ ß Ì Ò ¥ ÿ	" 6 œ • ž = > 3 »
	• © Ì Ò J K Ì Ò	B œ • ž , 1 ï Ò J K Î Ò
± ¿	¥ g O ï ± Y h	g O ± æ > - g h ± ÿ =>
	¥ g O ï ± * S þ f „ Y "	R [g O ï ± * S þ f „ Y "
	‡ ~ M B ± È Ì ¶	> - g h ± æ ` ¥ = >