

€• , f „ G(IgG)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ, Lumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 Š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« - -

[® - ° "]

± ‡ ^ %² " ³ ´ • ' ' µ ¶ † µ ~™. ¸ ¹ º ¹ » ¼½º ¹ ¾¿ ÀÁÂ ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ • - Æ
 È IgGì ¶í

[‡ ^ %î ï]

‡ ^ ðÑ	Ò¶	‡ ^ ðÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ, ×Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÀ	1à 20mL
Š á	1	â ã ä å Æ	1à 20mL
...† æÀA	1à 120çL	...† ÞßÀA	1à 12mL
...† æÂBÕPE-SAØ	1à 120çL	...† ÞßÂB	1à 12mL
è Æ	1à 10mL	é ê ë ÆÕ30à Ø	1à 20mL
š " > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ ‡ ^]

- 1¹ Lumi nex MAGPIXò¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exòâ ã ô õ ö ÷ ù " ø ù ø @ ú , û ü ý í ...þ ý Ü Ø
- 2¹ • Æ Œ ¶ Æ ÷ ñ
- 3¹ Þß Ýí EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ Š
- 6¹ è Æ ï ï ÷
- 7¹ 0.01mol /L Æ Æ 1à Ø ä å (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ Û Ö ÷

[‡ ^ %ï ñ -]

1' i ± ^ %— ± ^ ! " ± ^ # Ū \$ Å % & Í ' () α * + ± ^ %, ' - . / Ū Ū Ý 1 ... † æ Å Å
1' ... † æ Å B O ñ % Ó Ô & | -201 C α Ç 2 ± ^ ' 3 | 4 1 C & î " Í
2' š " , i ± ^ %— 4 2 ± ^ 5 i " 6 ± ^ # Ū \$ % i 7 8 & Í
() —
± ^ % Ō Ū 9 : ; < α " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 ± ^ % ō ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý I - J K O % • Å i Ū \$ L Ū α & M - Î » â N O & P Q μ i Í

[Ū ± i R S T & _]

· , — / * S | · , â È i U · Ū ± B V 7 3 2 W J Å 4 1 C I X α Y , 1,000 à g ' 20 à Z α [Å , \ : α
/ Å , 3 | -201 C Å -801 C & α] € ^ _ ` a í
· ° — " E D T A E b c d L ' e ^ R S Ū ± α Ū / Ū ± B R S , i 30 à Z Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 à Z α [Å ,
\ : ... † α Å / Å , 3 | -201 C Å -801 C & α] € ^ _ ` a í
» ¼ ½ ° — ¥ f g h i » ¼ i î ½ ° i j ' k ¥ f
1 Ø [" ¶ » ¼ l α B @ m P B S Ō 0.01 mol / L α pH = 7.0 - 7.2 Ø È , è n · Å α ½ ° ø o Ñ p í
2 Ø / » ¼ q r W I α ! ½ i s 3 B t Å i u v w Å Å ä å Å (x y I S 007 α ° z { | Ū f „ i } ¾ ç μ ~ ·
€ ¥ f g h i ä å Å) i · , ! M ÷ È Ō È W i » ¼ f „ ... † Ø Í Ō M ¶ ± ^ = 1:20 - 1:50 α % ... — 1 mL Å Å ä
å Å È Š s 20 - 50 mg » ¼ ± í Ø
3 Ø / < + i È · Å Ž I · · ' ' " " , í
4 Ø / i î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 à Z α · — — α Å , \ : " | ... † Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Å Å — B â ã ± > ™ Ø α ¾ ç i š " O ~ j ' ' ' —
1 Ø > œ ¾ ç ° · " m P B S ž ž , è α Y , " Ý f „ ; α | 1,000 à g ' 5 à Z , * S Í Ō È Ç ¾ ç : È
I ' α ¥ * S Ø Í
2 Ø / * S + i ¾ ç " m P B S è 3 @ A
3 Ø / ¾ ç " v w Å Å ä å Å p È " | 8 L 107 D ¾ ç / S " α ... © i „ α ¾ ç : O a « · · - ' ' " æ Å " , í
4 Ø / Ū ± | 2-81 C 1,500 à g ' 10 à Z α · — — α Å , \ : " | ... † Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Å Å , Å Ç È · — Ū ± — ' 1,000 à g ' 20 à Z α [Å , \ : ... † α Å / Å , 3 | -201 C Å -801 C & α
] € ^ _ ` a í
() —
1' O Å Ū ± ! i | & α 4 1 C & W | 1 - α - 201 C ¥ · I 1 D E α - 801 C ¥ · I 2 D E Í
2' Ū ± @ ~ æ · k ° ± ² , ... † ³ © α Ž † æ · Ū ± ¥ ' a « † μ ... † í
3' Ū ± š " ø ° ä ¶ ! · " V 7 α ¥ ° Š ú š ™ a Á Í
4' , | 1 ¶ ... † Ò { α ° » ¼ ½ š " · , ¾ ¥ P · ° d L ± a « ... † í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã ± — 50 u L A
- 2. È , g h — Š á Mag P l e x ;
- 3. ç Š á ¶ — 50 Å / Å ;
- 4. M F I Å — M e d i a n .

[± ^ Ū î]

1' š " ø / i ± ^ p Ū ± ä ¶ ! · " V 7 Ō 18 - 251 C Ø α ... © · ± ^ % B - Å J K Í ¥ Å š " α ' ž [@ ±
@ ± > i i Ū 9 p ± ^ α Ū / 4 2 i Ū 9 ñ ± ^ " Å μ 9 Å & Í

2¹ ŪŪÝ(ÇÝ)—È# ŪŪÝŠs ŪŪÝƆBĀ0.5mLαÉý, V7Ê3¹ È10â Z αf J ž ž Ì Í Ō] €Í
 Ī ØαÇé8L250.0ng/mLÍ Ūî 7DPƆŪŪÝĪ EP αÈDEP ÈŠs300ĐLĪ ŪŪÝƆBĀα...Ń %z
 @Ō^ ƆBƆ 250.0ng/mL, 62.5ng/mL, 15.62ng/mL, 3.91ng/mL, 0.98ng/mL, 0.24ng/mL, 0.06ng/mLα ŪŪÝ
 ƆBĀ(0ng/mL)α ¥dLŌ, ÓÍ L&Ó=>³ © < αÈ@=>' š" vĪ ŪŪÝæĀÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IgG	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0.24	0	ng/mL

3¹ ...†æĀĀñ...†æĀĀB—Detection A ñDetection Bš" ø' " ŌŌŌ~ÆxØ ' ' ' αOS ŪŪB
 œÆ#ÉĪ Ā - †+ ŪÍ š" øâ ŪO...†ƆBĀÆB 1:100ƆB (...—10ĐL...†æĀĀ/990ĐL...†ƆB
 ĀĀ)αÝâƆ½αƆBøB{ @oàáyĪ È@=> Ī Ī ĵŋâĪ (100ĐL/Ó)α=āâĪ J° âĪ 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëĀ—580mL Æ • Šs20mLêëĀŌ30à ØƆB" 600mL" ädĀé8Í
 ()—

1¹ ŪŪÝĪ ƆB¥Ā α¥BŌÈ^a «Í

2¹ ŪŪÝ' | š" ø15â ZÍ âĪ Í • ŪŪÝâĀš" -@Í

3¹ ŪŪÝ¹ ...†æĀĀä dĀ¹ ...†æĀĀbä dĀ' š" È° Ī ƆBĀâĪ αƆBĀ¥ĀƆ" Í " Āæž ž çè
 ÝâƆ½α] €Í Ī Ī L&Ó=>³ ©Ī ŪO<' š" Œŋ αüÿŪŒŋ Ā÷Í ' z{ Ī Ī ŋéOâ
 Ī α-ŋ¥, š" ŒŋâĪ Ī j' Ō... [...†æĀĀJ α-@¥, W| 10ĐLØαO] €êr é8èĪ Í

4¹ ' í p_š" Ī ŽƆBĪ Ī ŪŪÝ¹ ...†æĀĀä dĀƆ...†æĀĀbä dĀÍ

5¹ êëĀŌ30xØÈ... ³ Ī ā@α' o7ø" V7αž ž Ɔ½α" +³ Ī FUæĀñ^a «âĪ Í

6¹ †^%Èòâ†^L ĀαóòĪ â3rädĀ, š" αBâ3Ī òÈ: ÄŽLö÷ MŋĪ Æ Møùα
 Oñ=>È " úüü÷8Ī æêr=>³ ©¥ŪOαý" FUpëÍ ' š" ³ â3Í

[Ū±' ']

1¹ ±ÿ â †^%± α¥ Žš" • †^% êrĪ ± ú α' š" š" øÝâ + ±Ī
 : Äš" ŋα@ Ý Ī ±Í

2¹ =>ø° o@† ±È †-é8Í é8¥BŪŪ Ī Ī Jα" ô OμÇ μ=>Ī² ÝƆ
 BŌŌÍ ...© ÝÈ †-é8Ī ÆĪ α' ±ü" Ī ƆBÆé Í ±ƆBĪ " ƆBŠÍ

3¹ ... ±¥ Ī B> œ• ±TMÈ αöö^a «@=>>ÓÇ < αü() ±Í

4¹ š" Ī ĀĀĀĪ Ī Ī » ¼½° Æ¾ĵ ù[Ā: Äk | Ī -MĪ s ! =>³ ©" Ī Í

5¹ ±L¾ĵ ĀĀĀ, αŽL•g ±Ç#Žc\$ α...—¾ĵ %&¹¾ĵ Ōŋ¹ R JK' α O: Ā B
 ...†¥@Ī () Í

6¹ *Yf, Æp»f, α +, -ñ. -p»f, α: ÄŽLT±HY š" Ī ...†' ñ/O' ¥1â
 α¾¥x...†@Í

7¹ ööš" vw ±α& JKI 2: ÄkŽf, 3ÁÆ4<¾ ! =>³ ©" Ī Í

[5d67]

1¹ / =>ŌĪ ÈŌÍ Šs200ulâääâĀ" O@8α 9, B ŪŌ ÷ĀV7: 10â Z αTM, ŌÇŌÍ
 Ā α\ : " | Š 5dÍ

2¹ Š -â ŪöŪŪŌ¹ † ÝŌ¹ Ō, ÓÍ öŪŪŌŌŌαz @Šs100ĐL¥f é8Ī ŪŪÝŌ; †^ ŪĪ 2
 øÍ Ō, ÓŠ100ĐLŪŪÝƆBĀŌ; †^ ŪĪ «<6², - Øα2ÓŠ † ÝŌÆƆB, Ī Ýø100Đ
 LαÈÓŠ10ulŠá α ŪŌŠĀŪŪα371C ŪŌ ÷7ø1.5WJ α Í =>ø3L800rpmα ?2-4mm
 α@AŠá-3Í

- 3¹ ÅŠ 2â Z, • Å Š &Bi %&~ ÖÇx¥" èéÍ
- 4¹ ÈÓŠ...†æÃÄä dÃ100DLÖŠ" øâi Øx ÛÔÛÚx371C ÛÔ ÷7ð1WJ x Í =>ð3 L800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 5¹ ÅŠ 2â Z, • Å ÈÓ" 200DLi èèÃèèxCI 1-2â Zx• ÓÍ Å Í p_eÖ3@ Í², -@èè, x [ÆD®42i èèääÃx/ ÛÓDEB FÅx/G BÓÍ i Å Uò Ç Í†I öf: í Í Š èÔHI FrÍ
- 6¹ nŠ ÈÓŠ...†æÃBä dÃÖŠ" øâi Ø100DLx ÛÔÛÚx371C ÛÔ ÷730â Zx Í =>ð3L800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 7¹ ÅŠ 2â Z, • Å ÈÓ" 200DLi èèÃèèxCI 1-2â Zx• ÓÍ Å Í èÖ3@xj ' f 675Í
- 8¹ nŠ ÈÓŠèÃ150DLx : 2â ZxšÆ, JÆÇ%&x\ : ÅHKÒÍ
() -
- 1¹ ‡^ Ûî -Ûî -@=> ì „ ÿ Û9xÇÈi : LÆÓÔÅ; ~ x| x" 6> œ• „ ?& xOî ~ @ š" Í
- 2¹ Š -->5dË' š" -@< i MN x] €øùÍ Š J() ¥„ OÍ H• x/ ÝŠ; ÛÔÛò x- ¶¥PñÓœxžžQÍ P½Í T^° ‡^ Šs- xŠ I öË« -DÓT², -DÓŠ JKKR- ¶WÖ-STi B10âZOÍ Øx...©U¹ x/k ! ¥fi V®7ðWJ KxL ¾œXY° ±+†¶Ãi Û O< ñp_< ÍLZ†Ãi ÛO< x¼½ð3_Óª «=>Í
- 3¹ 7ð-L@A Ý [x=>J' /ŠÅÉÆÛÛi ÛÖ3; 8%Í xO] €Ã [xèÖ, ° - .ª « ~ 65d x\] J^N°] € ÛÖ' | Ç_%&x fJ° `abcdµi 7ðJKp78Í
- 4¹ èè-Ýâèèefp„ xBÈ@èèi öËxN„ /èèÃFUÖÇí ...©š" í Í èÔHx' Bghš" , ñ" | i j =>I öËÍ
- 5¹ ...©=>VÍ 88 | 60%x¼½š" Š8÷ù 88 kÍ

[=>, ']

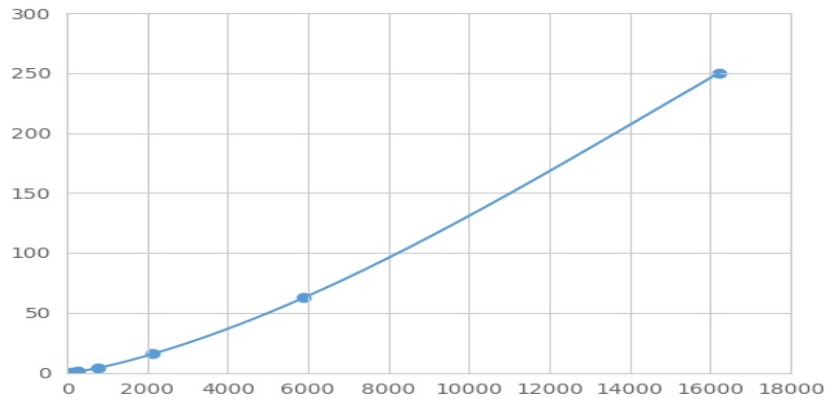
/lgG´ x; Š< Æ, l mæi r nÉo x pÆ, ÈâÛŠsÛÛÝÆÛ±xÇÈlgGTq¥; nÉo Å i´ ³ r xY, Šs• -c; i lgG´ xB/ ³ r i • -c; i´ è÷, xŠsPEÛs i t p c xPExu[, xB{ MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityØi¹ Wp ÝËi lgGé 8Ji ÉÉÍ " Luminexâãô†µ xàá Ýé8Í

[àá]

vÛÛÝñ ±MFIÃEnÖ, ÓMFIÃ, dÑÖwxÑØx...ð3_Óxy° [Çk! Åàáí OÛÛÝi é8 Lz{ ÛÖÆ Ò{ ÛØxMFIÃL | { ÛÖÆ Ò{ ÛØx} ®ÛÛ Ö² j öj ° z ~• j òàáí R2Ã l µxOR2Ã€• , | 1LýØÍ ¼½š" f„ i d ...Æª « âã x...curve expert 1.30xß{ ÝMFIÃx ÛÛ †®É° i é8x†OPBÒÒAÆ" ÛÛ-i é8TMFIÃàá®ÛÛ i ~• j öj x/ Ýi MFIÃ^ sj öj xàá® Ýé8xñ†OPBÒÒx\L Ýi =ãé8Í

[%hÖ{]

LZŠ; àáx- é8LÍ 4¶¾MFIÃLŽ4¶x° » } ÑJ 5R" ÛÛÝi MFIÃdL | { ÛÖx< ØxÛÛ Ýi é8Lz{ ÛÖy< ØÍ fJLZ‡>³ ©i xÆ< xÑËùÝi P, • Ò{ ¾e ÒÃÍ ¼½š" ÒÃö ŽÛÛ ÑÍ | =>5d9Æi ¥f Ö...5d ¹ Å••¹ èÖ••p789Æ' ØxÛÛ i MFIÃk i' í ùÝi ÛÛ žÿ' x=> ì „ B{ í î i =>ðŽÛÛ Í



(€• , f „ G)...† ‡ ^ %ÜÜ

[...† _____]

0.24-250ng/mL.

[...† "]

† ÂL20DÖ„ ÝÕ\ÛÜÝÞBÂØ†µï k! ÂŠ<ÒÛÛì ° ï é 8Í

[<]

± ‡ ^ %" | ...† lgGα Ž...† TÇÈÉ" – M• œX– — ^ ° Í

| ~ + • • ñ ± l ™i " i α¥: ÄFr ÉÊÆÉ" – M– — ^ ° ...† α Ž † ± ‡ ^ % : ÄT Ž...
† ï ÇÈ–M – — ^ ° Í

[é | 8]

é | 8" Ý†µÂï 4' š ÒCVI %Í CVÖ%Ø = SD/meanà 100

> Í ì – [f > @ ‡ ^ % 1 È¹ ÂµÂ ±ª « µ¶...† α Èœ ± q • † µ20

@xâÜàá¥f é 8 ± ï k! ÂñSDÁÍ

> Kì – • [3D¥f > @ ï ‡ ^ %â Ü 1 È¹ ÂµÂ ±ª « µ¶†µαÈD ±š" f ñ ‡ ^ %p_†

µ8@xâÜàá¥f é 8 ± ï k! ÂñSDÁÍ

> Í ì – CV<10%

> Kì – CV<12%

[Qµ<]

Ž†µα ‡ ^ %B - Í ž " ¼½78& αÿ< 3 > /W! 5%Í

L Wj òŽc ‡ ^ %j ÇØ, ...† Âï ° ±α=>Vï Èα9Æì - ¶ &B¬! α¥ÇP=>VÍ 78' 8

8ñ7ð9ÆÍ Ç@ f ñ => | lª « 5d: §" Lèì Í

[=>©Ö]

1¹ =>øÛÜÝ¹ ‡ ^ ñ ±Ûì A

2¹ Š ÒÛÜÝÆ ±Ø100ÐLαŠŠá α371 C ÛÔ ÷ª ð1.5WJ A

3¹ Š ÒÇαŠ...† æÂA100ÐLα371 C ÛÔ ÷ª ð1WJ A

4¹ Š êÔ3@A
 5¹ Š...† æÃB100ÐLα 371 C Í^a ð 30â Z A
 6¹ Š êÔ3@A
 7¹ ŠèÃ150ÐLα : 2â Z , KÒÍ

[> œ]

1¹ | ^ 9Æñ« •• k-¥Ä Ýx- ùÝi , ®^a « Umī ^ μTâã α±HÝ: Ä B-
 μī M¶••° ±Í
 2¹ ² ² i =>³ ©T±^i <¹ => i ÉÊ5dOñ=>£α| qÉÊα' ž Üî Ý i Û±î œÍ
 3¹ ¥f> @i f- HÝ: Äk §³ i Ûα...—...t " ¹ ´ μ8α' z { ±^%î > œ•^a « =>5dα¶. ,
 • - > œ• ž d' Í
 4¹ ±±^%â¹ ±^ â¹ š" α¥ÄP" Ç° i ê- i HÝÍ â ` abc±±^%î =>> œ» k< +²
 i ...t³ ©Í
 5¹ B ñ7ðI ðË] € / ±^ ¼½B¾¿ ÈÍ ±^ #É ÉÀO@A [pÆ• -øùαŽLf, Á
 i Ç#/ ! †Â¥ÜOÍ
 6¹ Á Âi ÃÖÖÖË: Äk §³ -Mα†Li f- Äα¥k =>³ ©êr \] ° ±Í ÛÖBš"
 JL uÄÆ[®α' í ùø[®Í
 7¹ | 5d ¥gh¹ 5dÇèÆpè• " KÒððÈ' N : Ä ! pè³ ©i H• Í =>ø' É¾ÊK> œ
 • ùË±ó÷Í
 8¹ B ±i i Oñ5dī ÈDI ðËi 4j N: Ä ! ¥fī =>³ ©α OLZù =>³ ©i : p_< α=
 >i È-65dNì „ ` aTi Í
 9¹ ±^%B®! ø! ŽI ` aM...αÍ | ²Î 9Æñv=>V9Æi ' α: Äkêr =>³ ©T®! ³ ©¥-
 ! Ä¥f> @±^%> Kì Ĩ ¹ i () Í
 10¹ ±±^% TÇ° Ì Ðf g±^%Æ¥fj ' ...t f- | i - i HÝü ^ α O¥Ñn...t³ ©¥-! i
 () Í
 11¹ " | i î ±^%Ë´ i €• , £fLp»f, αÍ | î p»f, • [i ÒÃ¹ | ÓšÔ¹ öj j j '
 v ¥fα O° »•' &Ó• ±^%: " | Ç° ý p»f, i ...t α£f° »f¥ðöš" ±^%...t p
 »f, Í
 12¹ ' ®Õ ÝË †-i é8αÆ ðà®=>Oμ Ý...t é8Í Ö i ' ' : O@A ±Ë ...-i ¶•
 ®±^%...t Í
 13¹ • ±^%: Ä¥" " | - =>± < ¥Opī x=> Ýi ...t α%...α, ŽØn=>' Í
 14¹ ±5d> œf " " | 48T±^%Í
 15¹ • ±^%ž ÝÇ£š" α.../Ç" | §" ©^a Ä\] Ç° " Ûα° ý /¥ Ž†H• i ÛÛ αÛ¥Ý
 P\] ' B @ \ Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	: Ä, Ž	Ááj â
ÛÜ i	ÛÜÝÛî ¥i O	^a « i Oi ÛÜÝã 8Pß
	[ñëë¥Ýâ	Ýâi [ñëë
	Ä¥éO	...t pÿi Ä÷

é 8	Š á ê ë ¥ Ý â	" > œ • „ ? Ý â : ê ë þ C ĭ
	Þ ½ ¥ Ý â þ [† ^ ¥	Ý â þ ½ þ [† ^
	p_š " ı ĩ ÷ þ Û Ú	š " Š ÷ „ ä å v ĩ ı š "
	Š ¥ é Ó	... † þ ý ĩ Â ÷
MFI Â	Ë Ó Š ĩ † ^ ¶ ¥ é Ó	ÿ ĩ Â ÷ œ é Ó Š s † ^
	7 ð J K ¥ ĩ Ó	& Ó Ý ĩ 7 ð J K
	7 ð 7 8 ¥ ĩ Ó	† ^ „ k • " V 7 ù & Ó Û Ö ĩ 7 ð 7 8
	PE Û s – Ç	ä å † ^
	PE Û s – Þ ß Ò Ò ¥	" 6 > œ • = > 5 d
	• ® K Ò J K K Ò	B > œ • ¼ ½ ĩ K Ò J K Î K Ò
± Â	¥ ĩ Ö ĩ ± j j	ı Ó ± œ Š " v w ± ^a « = >
	¥ ĩ Ö ĩ ± * S p ' ' j '	R [ĩ Ö ĩ ± * S p ' ' j '
	† – M B ± È ĩ ¶	š " v w ± œ p _ = >