

€• , f„ … † ≠ ^ (AFMID)% Š< CE•
 (Ž••' Luminex" " • —)
 ~ TM Š> œ•
 Ž TM Ÿ i

¢£¤¥ | Šž TM .. ©TMa « - ®!

- ° ±

[2 3 ' TM]

µ< CE• ¶ TM. „¤• ——^ Š 1 » ¼½¾½À‡ ÅÅÅÅ‡ ÄÅÆÇÈ‡ ÄÅÉÊÈ¾Í Í Í Í Ðš> È
 ¤ÑAFMIDÒ° Ø

[< CE• ØØ]

< CEØx	Ø°	< CEØx	Ø°
96ÙÚÙÜÝPB	1	96ÙÚàá	4
âãä	2	âãäåæÈ	1ç 20mL
Žè	1	éêëìÈ	1ç 20mL
%ŠíÈA	1ç 120ÍL	%ŠåæÈA	1ç 12mL
%ŠíÈBÜPE-SAB	1ç 120ÍL	%ŠåæÈB	1ç 12mL
íÈ	1ç 10mL	ÐñòÈÙ30çB	1ç 20mL
Ž TM Ÿ i	1		

[ØØØÖ÷ØØ< CE]

- 1‡ Luminex MAGPIXÙ Luminex 100ú Luminex
 200ú Í Bi o-Radù, Bi o-Plexùé ê Ú Üüý Úþž TM ý ý² , Ø%œ ãB
 2‡ ' Í •° Èþø
 3‡ åæ äöEP .
 4‡ Í "
 5‡ Ž
 6‡ ñÈöÖþ
 7‡ 0.01mol/LÚÍ 1çB „ èì (PBS) pH=7.0-7.2
 8‡ þ
 9‡ ^ âÚ þ

[< CE• Ø Ø ! ³]

1. # \$ Ö < Ø• ø% < Ø&' < Ø(â) Æ%* + Ø, - . " / Ø < Ø• 1, 234âäääç‰ŠÍ ÈA
 ç‰ŠÍ ÈB5Ø96ÙÚ+ a -206C" Í 7< Ø, 8a 46C+ Ø™Ø
 2. ž™1 Ö < Ø• ø97< Ø: ö' ; < Ø(â) %* ö<=+ Ø
 - . ø
 < Ø• Ø^ â>? @A" BCÓD? é Ež™Fž™1 ö97< Ø• üýGHEBC11I J Øž™KLÓM
 äN³ OP5• " Èöâ) Qä" + R³ Ø% ÁéST+UV¹ öØ

[âµöWXÝ+]

ÁÁÃÀœ©Z [\öÁÂ] öÃÀö^—_ %©Z
 1B` ~ ° ÁÃa" G² b PBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2B Ñ¾ñ c ½È" ÄÀÿd×eØ
 2B 4ÁÃf g» a" &Ãö h 8Gi Èöj k l AEçëì È(mn)S007" ^ opqâr ÝosÄÅ¹ tu
 v ©Z [\öëì È)öwx &RþÑÛ• » öÃÄyz { | BÓÛR° ø} ~=1:20-1:50" • { ø1mLAEçë
 i ÈÑ€h20-50mgÁÂ µØß

3B 4• OÖ, fÈ, N...†‡^‰Š¾Ø

4B 4] ö öÃÀÈ 10,000çg -5é< " Ø• ž" È¾• ?™a‰ŠÍ 8a -206C+ + Ø

ÄÅÆÇÈœGéê< C' ý" ÄÅö' " 5• ^—‡^ ø

1B" " ÄÅ" • " b PBS— ¾ñ" —1" r Ý" " 1,000çg -5é< 1 / XØÛ, > ÄÅ? ø
 N - • ž / XØÓ

2B 4/ XØÖÄÅ™b PBSñ3E F

3B 4ÄÅ™k l AEçëì Èe, %Y=Q107I ÄÅ/ j" { øóz" ÄÅ? 5£ ø...†¥‡^‰í ÈŠ¾Ø

4B 4âµa 2-86C 1,500çg -10é< " Ø• ž" È¾• ?™a‰ŠÍ 8a -206C+ + Ø

ÄÅÉÈÈ¾l Í î š> âµø, 1,000çg -20é< " È¾• ?‰Š" l 4È¾8a -206C l -806C+ " | §" " ©" « Ø
 - . ø

1. 5Èâµ&öÝ\$+ " 46C+ » a 1" -206C©...N1I J" -806C©...N2I J Ø

2. âµ- ®í ½_ " ± 1‰Š² ø" | í ½âµ©³ ø | "‰ŠØ

3. âµž™ý' èµ&¶‰. < " ©' € ž' « ÇØ

4. , a 1" ø‰ŠØp" » ¼½ž™½¾¾©U½ÀçQ øE ø‰ŠØ

[Lumi nex200 éêû]

1. é ê ø} ø50uLF

2. • ' [\ øž è MagPI ex;

3. Àž è ° ø50Å/Å;

4. MFI Å øMedi an.

[< Øäö]

1. ž™ý 4% ö < Ø âµëµ&¶‰. < Ü18-256Cß" { ø• < Ø• G° ÄOPÔ©Åž™", ø` - µ
 E < C%öö^â> < Ø" 497ö^â> ø < Ø' AE' > Ç+ Ø

2. âäää(a Èä)œÈ(âäää€häääåæÈ 0.5mL" È 1. < È8" l 10é< " ZO- - Í î Ù| sÍ
 ØB" Í ð=Q100.0ng/mL Øä7I å æâääöEP" È I EP Ñ€h300ÑLöâääåæÈ" { Ø%* ø
 E Ø~å æg 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL" âäääå
 æÈ(0ng/mL)• ž ç QÜÝÙÓQ+ØBC² ø ! • " ÈEBc, ž™k öâääí ÈØ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
AFMID	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3. %SÍ ÈAØ%SÍ ÈBøDetection A øDetection BGž™ý, ™ÖÖx• Í ØÙ - ‡ ^ 5ž ÚÜG
 " Í (ÈöÈ ø• } O ÜO«™ýéÝ 5%Så æÈAÌ B 1:100å æ({ œ10NL%SÍ ÈA/990NL%Så æ
 ÈA)'' PéBÃ'' åæýàp² dáâ öEEBC%oöÀ° å] (100NL/Ù)'' Bäã] O' å] 0.1-0.
 2mLÓ

4. ØñòÈœ580mL Í " €h 20mLñòÈ Ü30ç Bå æ%600mL%oå ð È ð=Ó

- . œ

1. åääöåæ©Å• ž GÚÑE øÓ

2. åää, " «™ý15é< Óã] Ó• åääæÅž™° EÓ

3. åää ð %SÍ ÈAå ð È %SÍ ÈBå ð È, ž™l ' öåæÈã] " åæÈ©ÅB™Ó™ Èç--èé
 PéBÃ'' ; SÍ DÓQ+ÖBC² FöäT•, ž™• ° " " å• ° ÈþÓ, op%öö° èTå
] " 2° ©z ž™• ° å] ö^—Ù{ " %SÍ ÈAO" ° E©z » " 10NLB" 5| Sëgð=i i Ó

4. , î e©ž™i " åæNöåää ð %SÍ ÈAå ð È %SÍ ÈBå ð ÈÓ

5. ñòÈ Ü30xBÑ{ " 2ðê- " , d<ñ%o < " --BÃ" %O² ðKðí ÇóE øã] Ó

6. <Œ• Ñôé< QE È" ðööðå8gå ð È1ž™" Gã8N÷Ñ?Å" Qøù R°í Í Rúü" 5øBCÑ%™üýþù=í " ègBC² F©äT" ý%Kð i Ó, ž™. å8Ó

[åμ‡^]

1. μ æ <Œ• μ " " " " ž™• <Œ• %ëgö μ™ü " " , ž™ ž™ýþé O μö
 ?Åž™o " 2 þ ö μÓ

2. BCý' d²S μÑ Š> ð=Ó ð=©Gâã ö ÖO"™ö T1Í 1 BCö± åå
 æÖØÓ{ f äÑ Š> ð=N ï N " , μ ~ öåæl ð Ö μåæö™PBSÓ

3. %SÍ μ© ÖGÝ i % μ' Ñ" üýE ø² BCCÖí ! • " - . μÓ

4. ž™š AEÇÈ] ðöÁÄÄÀì ÄÅ " È?Å_ " å Š > Rö! h" #BC² F\$í Ó

5. μQÄÅÉ ÈE ¾" Q• [μÈ%" & " { œÄÅ() ð ÄÅØ° ð W OP* " %5?Å G
 %SØ- ö+, Ó

6. - —r Ýl eÁr Ý" . / Oø1 Oe Ár Ý" ?Å" QYμMä %ž™ö%S, øø23, ø©4å
 " ¾©þ%S- Ó

7. üýž™kI μ" + OPN5?Å_ " r Ý6Çl 7• ¾" #BC² F\$í Ó

[8&9:]

1. 4BCÜöÉ ÜÖ€h 200ul ééëì È™5²; " \$<1G^ åÚ þE· <= 10é< " " 1 ÖÈÜÖ
 È ø" • ?™a € 8. Ó

2. € œéÝ÷åäÙ ð Š äÙ ð ÜÝÜÖ÷åäÙÜ" oE€h 100NL©Z ð=öåää ð><ŒäÖ2
 BÓÜÝÜ€100NLåäåæÈÙ><ŒäÖ" ?9±1° B" 7Ù€ Š äÙl åæ1ö åB100Ñ
 L" ÉÙ€10ulŽè" " åÚ€E åá" 376C^ åÚ þ<ñ1» O" " Í @A÷8Q800rpm" B2-4mm
 CDŽè• 6Ó

3. ÈŽ " 2é< 1Œ È ø" Ž +Eö() • ÖÈ" @™ñòÓ

4. È Ü€%SÍ ÈAå ð È100NLÜ«™ýå] B" " åÚå á" 376C^ åÚ þ<ñ1» O" " Í @A÷8
 Q800rpm" B2-4mm" CDŽè• 6Ó

5_č ĚŽ „ 2é< 1Œ È¤“ ÉÙ™200NLÖñòÈñò“ FÐ1-2é< „ Œ ÙÔ% È¤Óe©ñÚ3E
 Ø±1° Eñò1 „ ` I G- 97Öñòëì È“ 4^ âUGHG I È“ 4J GÙÖöÈ¤òô È
 Ó| N÷y?ôî Ž ñÚKLKgÓ
 6_č cŽ „ ÉÙ€‰Ší ÈBåç ÈÙ«™ÿä] B100NL“ ^ âÚàá“ 376C^ âÚ þ<30é< „ 1
 @A÷8Q800rpm“ B2-4mm“ CDŽè• 60
 7_č ĚŽ „ 2é< 1Œ È¤“ ÉÙ™200NLÖñòÈñò“ FÐ1-2é< „ Œ ÙÔ% È¤ÓñÚ3E“ ^
 -Z9: 5Ó
 8_č cŽ „ ÉÙ€í È150NL“ = 2é< „ ž• ‘ M, > ()“ • ?EKNØÓ
 - . æ
 1_č <Œä Õœä Õ° EBC%óz ö^ â>“ 11 ö?O• ÙÙÈ@• “ ¥\$“ ; ¥ i z D+ “ 5ö• E
 ž™Ó
 2_č € œBC8_č Ñ, ž™° E• öPO “ | ŠúûÓ€ O- . ©z RÐMš“ 4 ä€^ âÚÜô
 “ 2° ©SøÙ“ --Tî BÄÓY“ <Œ€h° “ € N÷Ñ“ ° I ÙY±1° I Ù€ OPPU2
 ° » Ü° VW] G10é< 5ÖB“ { ¢X¹“ 4_“ #©ZÖY² <ñZOP“ O¾ [\“ ° OŠ° Äöä
 T• øe©• ÓQ] ŠÄöäT• “ ¼½÷8©ÙE¤BCÓ
 3_č <ñœQCD ä ^“ BCO, 4€ŒÉl àáö^ âÚ8^ ; • Ö“ 5| ŠÈ¤ ^“ ñÚ1“ 23E¤
 • 98_č “ _` OaS¹ | Š^ âÚ‡^ Èb()“ ZO‘ cdefg¹ ö<ñOP <=Ó
 4_č ñòœþéñòhi ez“ GÉEñòN÷Ñ“ Sz 4ñòÈKðÖÈÓ{ ¢ž™öî ñÚK“ , Gj kž™
 1ö™a I mBCN÷ÑÓ
 5_č { ¢BC· Ö; = a 60%“ ¼½ž™€; þ ; = nÓ

[BC/^]

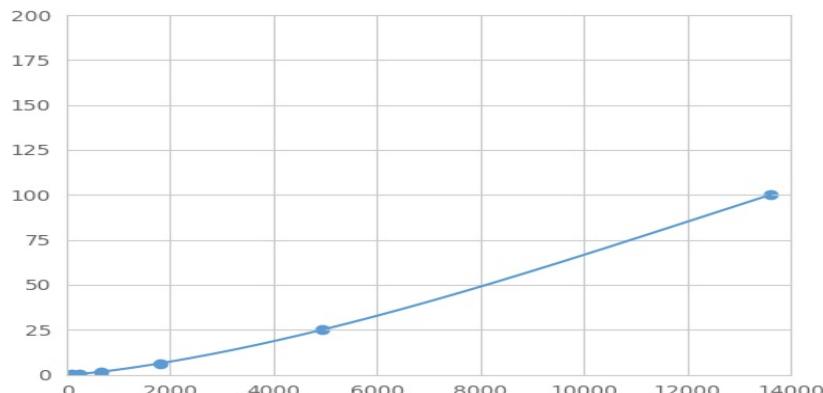
4AFMID, ø þ^ ž••‘ op“] gqř r¤“ s•‘ ÑéÝ€hâääl âµ“ Í ÑAFMIDYtž^ qř r
 øEö, ø^ u“ -1€hš> &šØAFMID, ø“ G4“ ^ uöš> &š, øñù1“ €hPEâvöw &“ PE
 þx^ 1“ à pMFIÄ ÜMedian Fluorescence Intensityßö¹ » à ÑØAFMIDÖ=MI Í ÐÓ™Luminexé
 èúŠ¹“ áâ äð=Ó

[áâ]

yâäääø µMFIÄHc ÜÝÙMFIÄ1_č ÒÙz { ÒB“ { ÷8©Ù“ | ^“ Í n&ÃáâÓ5âääöð=Q} ~âÙì Ø~âB“ MFIÄQ• ~âÙì Ø~âB“ €- âã Ü± ^÷m’ Ö• , ^÷áâöR2Ä
 L¹“ 5R2Äf, ...^ 1Q BÓ¼½ž™†‡] ð ^ ÇE¤éê“ { curve expert 1.30“ à p äMFIÄ“
 âã %o- T ^ öð=“ Š5åæÓØFÌ™âã> öð=YMFIÄáâ- âã ö• , ^÷m“ 4 äö
 MFIÄ< h ^÷m“ áâ- äð=“ óŠ5åæÓØ“ • Q äöBäð=Ó

[Œ\Øp]

Q] •^ áâ“ 2 ð=Qö7° ¾MFIÄQ“ 7° “ “ » €ÒO: W™âãäöMFIÄ{ Q• ~âÙžB“ âã
 äöð=Q} ~âÙžBØZØQ] < C² ¢ö•••“ ÒÑ £öU/• Øp¾h ØÄÓ¼½ž™ ØÄü
 ‘ âã ÒÓ ^ BC8_č >Çö©ZÛ{ 8_č ð È“ ðñÚ“ <=>Ç* B“ âã öMFIÄ_
 %í “ Ó% £öâã ¢E• “ BC ózàpöi öBCü“ âã Ó



(€• , f „ ...†‡^)‰ Š< CE• â ā

[%S]

0.1-100ng/mL.

[± %S]

| ÅQ20I ÜÝ ä Ü• â ā ä å æ ÈBŠ¹ ön&Å€? Öâäí % ' öð=Ö

[" •]

μ< CE• ^{TMA} % ŠAFMID „ % ŠYÍ † Í → R~ [TM Š „ „ Ö

„ > O' " Ø μLœö–] „ ©? ÅKg% † Ðl Í → RTM Š „ „ % Š „ „ | μ< CE• ? ÅY" „ % Šöf † > RTM Š „ „ Ö

[éY=]

éY= TM ä Š¹ Åö 7" • ØCVo * ÖCVÜ%ß = SD/meanç 100

ž Öí œ` Zž E< CE• ï Ņ ï Ä¹ Ä μE¤¹ ° % Š „ „ ÉY μt Š¹ 20

E „ éYáâ ©Zð= μöñ&ÅøSDÄÖ

ž Pí œu` 3I ©Zž Eö< CE• éY ï Ņ ï Ä¹ Ä μE¤¹ ° Š¹ „ „ ÉI μž TM Z° < CE• e ©Š¹ 8E „ éYáâ ©Zð= μöñ&ÅøSDÄÖ

ž Öí œ CV<10%

ž Pí œ CV<12%

[V¹ •]

„ Š¹ „ „ < CE• G ! ³ Öj „ „ ¼½< = + „ „ €• 6 A4» „ „ 5%Ö

QE» ¥ö" & < CE• ø¥ÿ 1‰ ŠÄö „ „ BC· ö| §> Çö 2° + E° # „ „ í UBC· Ö< = ï ; = Ø< ñ> Çöf E Z° BC©L E¤ 8 ï ? E „ „ • Qí í Ö

[BC« ÷]

1 ï BCÿâää ï < CEø μäöF

2 ï € Üâääì µß100ÑL „ €Žè „ „ 376C^ â Ü þ ñ1» OF

3 ï Ž ÖÈ „ „ €‰ Ší ÈA100ÑL „ „ 376C^ â Ü þ ñ1» OF

4. Ž ñ Ú3EF
 5. €‰ŠÍ ÈB100NL'' 376C ̄ -ñ 30é < F
 6. Ž ñ Ú3EF
 7. €í È150NL'' = 2é < 1 NØO

[Ÿ]

1. ^a ® >ÇØ- " n®©Å Em- Eö% % /° E¤òpö±¹ Yéê" µMä?Å G°
 1 ÖR° ' " 2 3 Ø
 2. ± ' ÖBC² FY< ØÖ ! • Æ BC öï D8. 5øBC| SÝfï D'', i äöP öâµöÝÖ
 3. ©Zž EÖZ° Mä?Å_ ^a µí Y" { ø‰Š- ï = " , op< Ø• ØY i E¤BC8. " , 1 °
 " ±Ý i Ø• Ø
 4. µ< Ø• å»< Ø å»ž™" ©ÅB™Í ¼] è" öMä Øæ cdefµ< Ø• ØBCY ½_• O±
 ö‰Š² ØÓ
 5. G Ø<ñN÷Ñ| S4< Ø¾GÀÁÑÓ% < Ø(È ÈÄ5CD ^ • š> úú" " Qr Y Ç
 ^ öÈ%4" #ŠÄ©åTØ
 6. Ä#Äö^ ÅÚÚÙÑ?Å_ ^a µ > R" | QI i ®Æ" ©_ BC² Fëg_ ` - ° Ø^ åÚGž™
 OO j ÇÈ` - " , î ý` - Ø
 7. ^a 8. ©j k. 8. Èì l i u™NØù÷È* S ?Å" # i ² FöMšÓBCy, ÈÄì NY
 i l < ñþØ
 8. G µ] ö5ø8. öÉI N÷Ñö7šS?Å" # ©ZöBC² F" %5Q] BC² Fö?e©• " B
 CöE° 98. SózcadW] Ø
 9. < Ø• G- î ý&, NcdR‰" I ^a ¶D>ÇøyBC. >Çí " " ?Å_ëgBC² FY- î ² F©°
 #l ©Zž E< Ø• ž Pí Ñ¹ ö+, Ø
 10. µ< Ø• " Yí ¼î ØZ [< Ø• l ©Z ^ -‰SZ° qö> öMä ~" %5©ÓC‰Š² F©° #ö
 +, Ø
 11. ^{TMa}] ö< Ø• Ñ, øöSØ/œi QeÁr Y" I ^a öeÁr Y%u` öÖÄ. oÖ• x. øš ^ m*
 y ©Z" %5° » ~ -+Ô• < Ø• ? ^{TMa} l ¼ eÁr Yö‰Š" œi ° » y©üýž™< Ø• %öSe
 Ár YÖ
 12. , ² Ø äÑ Š> öð= " l ÷á² BCT¹ ä‰Šð=ÓÙ ö‡^?5CD µÑ %o> Øo ...
 - < Ø• %öS Ø
 13. • < Ø• ?Å©~ ^{TMa} ° BCµ ! • ©T¹ ö ÚBC äö‰Š" • { " " ÜcBC* Ø
 14. µ8. Ÿ Z ~ ^{TMa} 48T< Ø• Ø
 15. • < Ø• FÈ| Sž™" { 4í ^{TMa} « - - ®l _ ` l ¼™Ü" ° 4© " | MšöÝP " B©à
 á_` -â _Ø

[ŸPCã]

ÝP	?Å/ "	Çä ^ å
âã	âääääõ©I T	E¤I Töâääæ=åæ
	` øñò©Þé	Þéö ` øñò
	È©êT	%‰ I Èþ



é Ý =	Žèñò©Pé	' Ÿ i z Dpé = ñò FÐ
	ÞÃ©Pé ` < Æ©	PéÞÃé ` < Æ
	e ©' ™ ÿ Õþ àá	ž ™€ þz çèkø ÿ ž ™ køÕþ àá
	€ ©êT	%o%o I Èþ
MFIÃ	ÉÙ€Ö< Æ° ©êT	I Èþ .. êT€h< Æ
	<ñOP©I T	+ Óþ ö<ñOP
	<ñ <= ©I T	< Æz n¶%o < + ÓáTö< ñ < =
	PEâv> É!	çè< Æ
	PEâv> å æÓØ©	' ; Ÿ i BC8ÿ
	...- NØOPNØ	GÝ i ¼½ÖNØOPÔNØ
μÃ	©I Tö μ ^ m	I T μ .. ž ™kI μ£¤ BC
	©I Tö μ/X ‡ ^ ^ —	W` I Tö μ/X ‡ ^ ^ —
	Š> RG μÑÒ°	ž ™kI μ .. e ©BC