

€• , f „ … † ≠ ^ (ALAD)% Š< Ⓛ•
 (Ž • • ‘ Lumi nex’ “ ” • —)
 ~ ™ Š> œ• ž
 Ÿ ™ i ¢

£ ☺ ¥ | § .. Ÿ ™ @ a ™ « ¬ - ® - !

° ± 2

[ʒ ́ μ ™]

¶< Ⓛ• · ™ , 1 ¥• - - ° » Š° ¼ž ½¾ž ½Àž ÅÅÄÅž ÄÅÆÇÈž ÄÅÉÊË¾ì ƒ ƒ ƒ ƒ ƒ Š> È
 ¥ÑALADÒ» Ø

[< Ⓛ• ÔØ]

< ⓁØ×	Ø»	< ⓁØ×	Ø»
96ÙÚÙÜÝPB	1	96ÙÚà á	4
â ã ä	2	â ã ä å æÈ	1ç 20mL
ž è	1	é ê ë ï È	1ç 20mL
% Ší È A	1ç 120îL	% Šå æÈ A	1ç 12mL
% Ší È BÜPE-SAB	1ç 120îL	% Šå æÈ B	1ç 12mL
í È	1ç 10mL	ÐñòÈ Ü30çB	1ç 20mL
Ÿ ™ i ¢	1		

[ÕÔÖÖ ÷ ÕØ< Ⓛ]

- 1ž Lumi nex MAGPI Xù©Lumi nex 100ú©Lumi nex
 200ú©l Bi o-Radù, Bi o-PI exué ê û Üüý ûþ Ÿ ™ ý Ÿ ³ , Ô %o ã B
 2ž ' l • » Èþø
 3ž å æ ä ö EP .
 4ž † l " †
 5ž Ž
 6ž ñ È ö Øþ
 7ž 0.01mol/LÜl 1çB „ ë ï (PBS) ©pH=7.0-7.2
 8ž þ
 9ž ^ â Ú þ

[< Ⓛ• Ö Ø ́]

1. " #Ö< ©• œ\$ < ©%&< ©' â(\$) * Ó+, - ©. /< ©• O+123âäääç‰ŠÍ ÈA
 ç‰ŠÍ ÈB4ø96ÙÚ* «-205C©Í 6< ©+7«45C* Õ™Ó
 2. Ý™OÖ< ©• œ86< ©9Ó&: < ©' â(\$) Ö; < * Ó
 , - œ
 < ©• Ö^ â=>?@©&ABÓC>é DÝ™EÝ™Oö86< ©• üýFGDABO1HI OÝ™J KÓL
 äM' NO4• " Èöâ(Pã©* Q' Ö\$ ÁéRS* TU° öÓ

[â¶övwX*]

½¾œ3. W« ½¾é ÑÖY½â¶FZ; 72¼NÌ 45CM[©\ O1,000çg – 20é] ©^ È¾_> ©
 3È¾7 «-205Cì -805C* ©` abcdeÓ
 ½Àœ™EDTAì fghP¹ i œVWâ¶© 3â¶FVWOö30é] Ö« 2-85C 1,000çg – 15é] ©^ È¾_> %‰Š©ì 3È¾7 «-205Cì -805C* ©` abcdeÓ
 ÁÁÁÁœª j kI öÁÁmöÁÁön—o \$ª j
 1B^~ » ÁÁp©F³ qPBSÜ0.01mol/L© pH=7.0-7.2BÑ¾ñ r ½È©ÁÁÿsxtÓ
 2B3ÁÁuv½p©%Ãö w 7FxÈöy z{ AEÇëì È(| } IS007©µ~• €â• Ýö, ÄÅ° f,
 ...ª j kI öëì È)ö†‡%QþÑÜ• ½öÁÄ^‰Š< BÓÙQ» ¥Œ• =1:20-1:50©Ž Šœ1mLÆÇë
 i ÈÑ• w20-50mgÁÄ ¶Óß
 3B3• / ö' ' È" M" •—~™¾Ó
 4B3mö öÁÀÈ10,000çg – 5é] ©š> œ©È¾_>™«‰Ší 7«-205C• * Ó
 ÄÅÆÇÈœFéê< Bž ý©ÄÅöÝ™4• n— —œ
 1B i ÄÅµ¢™qPBS£È¾ñ ©\ O™¤• Ý^ ¥| ©« 1,000çg – 5é] O. WÓÙ' §ÄÅ>..
 M – ©ª . WßÓ
 2B3. W/ öÁÀ™qPBSñ3DE
 3B3ÄÅ™z{ AEÇëì Èt' ~ « <P107HÄÅ/- - ©Š®ö‰©ÄÅ>4° • ±—~ i È™¾Ó
 4B3â¶« 2-85C 1,500çg – 10é] ©š> œ©È¾_>™«‰Ší 7«-205C• * Ó
 ÄÅÉÈÈ¾ì i î š> â¶œ+1,000çg – 20é] ©^ È¾_>%‰Š©ì 3È¾7 «-205Cì -805C* ©
 ` abcdeÓ
 , - œ
 1. 4Èâ¶%ö«#* ©45C* ½«1² ©-205Cª " M1HI ©-805Cª " M2HI Ó
 2. â¶³ i ½öµ¶· O‰Š, ®©" < i ½â¶ª 1° < ° %‰ŠÓ
 3. â¶Ý™ÿµë» %¼~ Z; ©ª µ• ÝžeÇÓ
 4. ½«• » %‰ŠØ• ©¾çÀÁÝ™½¾Àª T½ÀhP ¶° %‰ŠÓ

[Luminex200 éêû]

1. é ê ¥Œœ50uLE
2. •' kI œŽè MagPlex;
3. ÄŽè » œ50Å/Å;
4. MFIÆœMedi an.

[<Œäõ]

1. Ý™ÿ3\$ ö< © â¶ë» %¼~ Z; Ü18-255C©Š®¢< ©• F±ÇNOÖª ÈÝ™©+£^3¶
 D< B\$öö^â= < © 386ö^â=ø< ©&É° =È* Ó

2. Åäää(dEä)æl' Åäää• wäääåæÈ0.5mL©Í OZ; Í7•Í10é] ©j NEEÐÑU` aØ ØB©Í ð<P10.0ng/mLÓäÓ7HåæâåæEP ©í HEP Ñ•w300OLÖåääåæÈ©SÖ\$)-~DÖ•åæv10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL©åääåæÈ(0ng/mL)©a hPÜÝÙÓP*xAB, ® • ©í DAB+Ý™zöäääí ÈÓ

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

3. %Sí ÈAø%Sí ÈBøDetection A øDetection BFÝ™y+™ØÙÚ•ÍÙÜ--©4ÝÝPF
i Í'ÍöÈ¥>Œ/ BØ-™yéà4%SåæÈAìB1:100åæ(Sø10OL%Sí ÈA/990OL%SåæÈA)©áéâÃ©åæyå•³sääåöl DAB\$óöÃ»æm(100OL/Ù)©AçæmNµæm0.1-0.2mLÓ

4. ÕñòÈæ580mL ï " ï " w20mLñòÈÙ30çBåæ~600mL~èhÈð<Ó , - æ

1. Åäääöåæa È©a FÚÑ-°Ó

2. Åäää+«-™y15é] ÓæmÓ¢åääéÈÝ™±DÓ

3. Åäää%Sí ÈAèhÈ%Sí ÈBèhÈ+Ý™ÍµöåæÈæm©åæÈ°ä Èå™Ó™ ÈêEEëi
åéâÃ©`aØOÓP*xAB, ®öåS+Ý™•» © å•» ÈþÓ+~•\$öö»íSæ
m©1»%Y™•»æmøn—ÙS ^%Sí ÈAN©±D°%1/4«10OLB©4`aîvð*<*i ðÓ

4. +ñt cÝ™ð" åæMöåää%Sí ÈAèhÈ%Sí ÈBèhÈÓ

5. ñòÈÙ30xØÑS , ðé³©+S; ð~Z; ©EEâÃ©~/ , ØJYÍÇõ-°æmÓ

6. <Œ•Ñöé<ŒP È©÷øøæ7vèhÈOÝ™©Fæ7MùÑ>È" Púú‡Q»ðl ‡Qüý©
4ØABÑ\$™þy û<ð©i vAB, ®a åS© ~JY ÍÓ+Ý™, ‡æ7Ó

[å¶—]

1. ¶é<Œ•¶ ©a "Ý™¢<Œ•\$ívö ¶¥þ ©+Ý™Ý™yáé / ¶ö
>ÈÝ™»©³åö¶Ó

2. ABþµs³S ¶Ñ S>ð<Ó ð<ªFåä ö ÔN©™ø S°Í °ABö. åå
æØØÓS® åÑ S>ð<M ìM ©+ ¶~ öåæl ð Ø ¶åæø™PBSØ

3. \$‰ ¶ª ØF ; ¢\$ ¶žÑ©üý-°³ABBxÍ • © , - ¶Ó

4. Y™; AEÇÈmøöÁÅÅAìÄÅ ^È>Èo «! " ; > Qö#w\$%AB, ®&ØÓ

5. ¶PÄÅÉÈ‰© P¢k ¶E' " g(©SøÄÅ) *¿ÄÅØ»¿V NO+©\$4>È F
‰S³ö, - Ø

6. ! " . \•ÝI tÅ•Ý© / O1ø21tÅ•Ý©>È" PX¶Lä\$Ý™ö‰S¹ ¥ø34¹ ¥ª 5æ
©Åª þ‰S³Ø

7. üýÝ™z{ ¶©* NOM6>Èo" •Ý7çl 8•Å\$%AB, ®&ØÓ

[9h:]

1. 3ABÚöl ÙÔ•w200ulééëi È™4³<©#=OF^åÚ þEZ; >10é] ©žOÙÈÙÔ
È¥©_>™«• 9hÓ

2. • æéà÷åäÙz S äÙz ÜÝÙÓ÷åäÙ7Ù©~D•w100OLªj ð<öåäääÙ?<Œä Ø2
BØÜÝÙ•100OLåäåæÈÙ?<Œä Ø°@:·O± B©6Ù• S äÙl åæOö åB100
L©íÙ•10ulŽè©^åÚ•Èåá©375C^åÚ þ; ö1¼N© ÑAB÷7P800rpm© C2-4mm©
DEŽè>7Ó

3. EŽ ©2é] Oš È¥©Ž * F Ö) * • ÙÉ©^a™ñòÓ
 4. ï Ù• %Ší ÈAè h È100ÔLÙ-™ÿ aemß©^ â Úà á ©375C^ â Ú p; ô1¼N© ÑAB÷7
 P800rpm© C2-4mm©DEŽè> 7Ó
 5. EŽ ©2é] Oš È¥©Ì Ù™200ÔLÖñòÈñò©GÓ1-2é] ©š ÙÔ\$ È¥Ót c ñÚ3D
 O. O±DñòO© ^ì H³ 86öñòëì È©3^ â ÚHI F fJ È©3K FUÖöÈ¥YÖ È
 Ó< Mù^ >ôÑŽ ñÚLMJ vÓ
 6. r Ž ©Ì Ù• %Ší ÈBè h ÈÙ-™ÿ aemß100ÔL©^ â Úà á ©375C^ â Ú p; 30é] © Ñ
 AB÷7 P800rpm© C2-4mm©DEŽè> 7Ó
 7. EŽ ©2é] Oš È¥©Ì Ù™200ÔLÖñòÈñò©GÓ1-2é] ©š ÙÔ\$ È¥ÓñÚ3D©n
 —j : ; 5Ó
 8. r Ž ©Ì Ù• ï È150ÔL© > 2é] ©Y• ' N' S) * ©_> ËLOØÓ
 , - æ
 1. < Æä Õæä Õ±DAB\$Ó‰ö^ â = ©Í ï ö> P• ÙÚE? • ©« # ©&: i \$‰C* ©4ð• D
 ÿ™Ó
 2. • ÆAB9hÑ+ ÿ™±D• öQR ©` aüyÓ• N, - ^a‰ SÓLš©3 ä• « ^ â Úßö
 ©1 » ^a TøÙ; ©EEUÑâ ÄÓXbµ< Æ• w± ©• MùÑ° ±HÙX. O±HÙ• NOOV1
 » ¼Ù±WXmF10é] 4ÔB©S®Y• ©3o\$%^a j öZ³; o[NO©PÄ; \] µ¶/ Š» Æöä
 S• øt c• ÓP^ŠÆöäS• ©ÀÁ÷7cÙ- ° ABÓ
 3. ; ôœPDE ä _©ABN+3• ÈÍ ï àáö^ â Ú7« <• Ô©4` aÈ¥ _©ñÚOµ12- °
 • : 9h ©` aNbRµ` a^ â Ú- « Ëc) * ©j Nµdefgh° ö; ôNO ; <Ó
 4. ñòæáéñòi j t %©FÌ DñòMùÑ©R‰3ñòÈJ YÙËÓŠ®Y™ôÑñÚL©+FkI ÿ™
 Oö™« mnABMùÑÓ
 5. Š®ABZÖ<< « 60%©ÀÁÝ™• <þ <<‡oÓ

[ABO—]

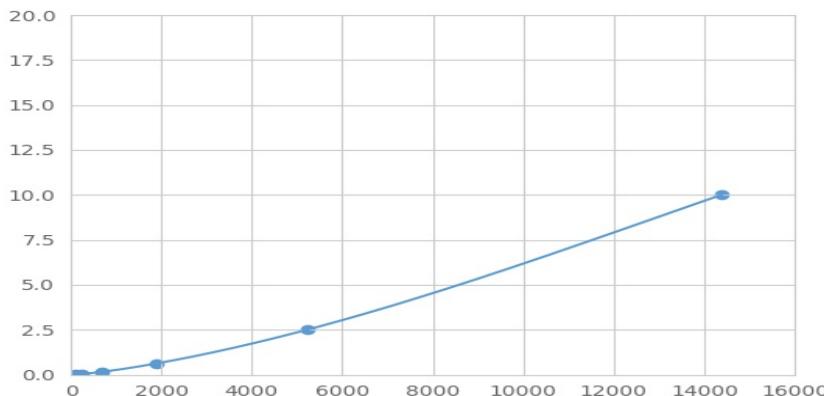
3ALAD¹ ¥ P« Ž••' pq©mvrl s¥©t•' Ñéà• wâãäì â¶©Í ÑALADXu^a «r l s¥
 Èö¹ ¥, v©\O• wš> g| öALAD¹ ¥©F3!, vöš> g| ¹ ¥ñûO©• wPEâwöx g©PEP
 y_O©ä• MFIÆÜMedian Fluorescence Intensityßö• ¼ äÑöALAD<Nmř ĐÓ™Lumi nexé ê û
 Š° ©äå äð<Ó

[äå]

zâãäø ¶MFIÆI r ÜYÜMFIÆOhÖÛ{ | ÖB©S÷7cÙ©} µ^Í o%ÆäåÓ4âääöð<
 P~• â Ùl Ø• âß©MFIÆP€• â Ùl Ø• âß©•³âä Ù. nùnmu~, fnùäåöR2Æ
 M° ©4R2Æ, ...† « 1P BÓÀÁÝ™f^ mh %È- ° éê©Šcurve expert 1.30©ä• äMFIÆ©
 âä Š³Í µöð<©< 4åæÖØE1™âä> öð< XMFIÆäå³âä ö, fnùn©3 äö
 MFIÆŒwnùn©äå³ äð<©ð< 4åæÖØ©_P äöAçð<Ó

[• | Ø•]

P^Ž« äå©1 ð< Pô8» ÂMFIÆP“ 8» ©¾ž • ÕN9V™âä äöMFIÆhP€• â Ùx• B©âä
 äöð< P~• â Ùy• BÓj NP^< B, ®ö©•• ©ÕÑ øöTO' Ø• Ái ØÆÓÀÁÝ™ ØÆÜ
 ' âä ÕÓ « AB9h= Èöª j ÙŠ9h ž È" " ž ñÚ" " ; <= È+ B©âä öMFIÆo
 \$ð• Ø\$ øöâä Eø- ©AB Ø‰ä• ôðÖABü' âä Ø



(€• , f „ ...†‡^)‰ Š< CE• â ā

[%S]

0.01-10ng/mL.

[. %S]

< ÆP20HÜÝ ä Ü_â â ä å æÈBS° öo%Æ• @Öâãð\$ µöð<Ó

[• •]

¶< CE•™ «‰ Š ALAD© “‰ Š XÍ î ï ~ > Q™; \š> bµÓ
 «œ/ " " ø ¶M• ö—m©a > ÈJ v \$ ï ðl ï ~ > Qš> bµ‰ Š ©“ < ¶< CE• > ÈX! “‰ Š öí î > Q š> bµÓ

[i <]

í « <™ ä Š° Æö8• ž ØCVp) ÓCVÜ%ß = SD/meanç 100

ÝÖðæ^j ÝD< CE• ï ñ ï Æ° Æ ¶ - ° ° »‰ Š ©l ¶u i Š° 20

D©éàäåå^j ð< ¶öo%ÆøSDÆÓ

ÝÖðæ„ ^3H^j ÝDö< CE• éà ï ñ ï Æ° Æ ¶ - ° ° » Š° ©l H ¶Y™j ±< CE• t c Š° 8D©éàäåå^j ð< ¶öo%ÆøSDÆÓ

ÝÖðæ CV<10%

ÝÖðæ CV<12%

[U° •]

“ Š° ©< CE• F ‘ Ö¢ &ÀÁ; < * ©E• 7 B3¼« 5%Ó

P¤¼; ö“ g < CE• ¥; ýO‰ ŠÆöµ¶©ABZÖ§” = Èö1» * F ± %©©Í TABZÖ; < ï < <ø; ö=ÈÖÍ D j ± AB^ M° 9h>¤ « ¬Pï ðÓ

[AB- Ù]

1 ï ABÿâääë< CEø ¶ãõE

2 ï • Üâääì ¶B100ÖL©• žè©375C^ â Ü þ®ö1¼NE

3 ï ž ÜE©•‰ Ší ÈA100ÖL©375C^ â Ü þ®ö1¼NE

4. Ž ñÚ3DE
 5. • %ŠÍ ÈB100ÖL©375C Ñ®Ô30é] E
 6. Ž ñÚ3DE
 7. • i È150ÖL© > 2é] OOØO

[I]

1. « ' =Èø" " " #o° a È ø | ± ø\$ \$ O² - ° Yqö³° Xéê©¶Lä>È F ± ° öQ» " " ' µÓ
 2. ¶ÖAB, ®X< ØE • ¿AB öï D9h4øAB§" « uï D©+¢ aõá öâ¶õ Ø
 3. a j ÝDöj ±Lä>Èo « . ðà ©Šœ%Š—¿ , ¹ <©+~• < Ø• Ô i ¢- ° AB9h©° » ¼
 " ² i ¢Eh- Ø
 4. ¶I< Ø• æ½< Ø æ½Ý™©a Èâ™Í ¾mî ±öLäØé defg¶I< Ø• ØAB i ¿o• / .
 ö%Š, ®Ø
 5. F Ø; ôMuÑ` a 3< ØÀÁFÂÃÑÓ\$ < Ø' í í Ä4DE _ • š> üý©" P• Ý‡Ç
 ^ öE' 3\$%ŠÆa åSØ
 6. Å" Øö^ ÇÚÚÙÑ>Èo « . # > Q©< Pmj ' È©a o AB, ®i v` aµ¶Ó^ åUFÝ™
 NP yÉÈ^3 ©+ñ ÿ^3 Ø
 7. « 9h a kI ¿9hÈí l i , ™OØùùl +R >È\$% i , ®ÖLšØABþ+í Äi O i
 ¢ í < ûþØ
 8. F ¶mõ4ø9höì HMùÑö8| R>È\$%a j öAB, ®©\$4P^ AB, ®Ö>t c• ©A
 Böì ±: 9hRö%deXmØ
 9. < Ø• F³ Ýy%" MdeQ‰©Ñ « . Ò=ÈøzABZ=Èð• ©>Èoî vAB, ®X³ D, ®a ±
 %l a j ÝD< Ø• ÝOðO• ö, - Ø
 10. ¶I< Ø• ! Xí ¾DØj k< Ø• l a j n-%Šj ±€ö> öLä • ©\$4a Ør %Š, ®a ±%ö
 , - Ø
 11. « mõ< Ø• Ñ¹ ¥öaÖO" j Pt Á• Ý©Ñ « õt Á• Ý\$, ^ö×çøpØžÙøú| nn+
 z a j ©\$4¾ø™—* x¢< Ø• >™« í ¾ t Á• Ýö%Š©" j ¾ø^ a üýÝ™< Ø• %Št
 Á• ÝØ
 12. +³ Ú äÑ Š> öð< ©l ÷ä³ ABS° ä%Šð< ØÚ ö—> 4DE ¶Ñ %o Ø» "
 ³ < Ø• %Š Ø
 13. ¢< Ø• >È a ~™« ±" AB¶ • a S° ö ÜAB äö%Š©ŽŠ©½" Ýr AB+Ø
 14. ¶9h i j ~™« 48T< Ø• Ø

15. ¢< Ø• E ø§" Ý™©Š3í ™« - - ®- l ` a í ¾™P©¾ 3a " < LšöBà ©á a å
 å` a—a ` Ø

[BàÇå]

Bà	>Èo"	Çænç
âã ð	âãããõ a mS	- ° mSöâãæè<åæ
	^øñð a áé	áéö ^øñð
	È a í S	%Š m Èþ



Í « <	Žèñò ^a áé	& i \$% Cáé > ñò GÓ
	âÃ ^a áé ^< ÇE ^a	áéâÃ ^< ÇE
	t c Ý™ ï Öþ àá	Ý™• þ%éêzö ï Ý™ z öÖþ àá
	• ^a í S	%oŠ m Èþ
MFIÆ	í Ù• ö< ÇE» ^a í S	m Èþ©í S• w< ÇE
	; ôNO ^a mS	* xá ö; ôNO
	; ô; < ^a mS	< ÇE%oO ¼~ Z; * xåSÖ; ô; <
	PEâ w> È	é ê < ÇE
	PEâ w> å æÖØ ^a	&: i \$AB9h
	" ³ OØNOOOØ	F i \$ÀÁÖOØNOÖOØ
¶Æ	^a mSö ¶ nn	mS ¶ ©Ý™z { ¶ - ° AB
	^a mSö ¶ . W --n-	V ^ mSö ¶ . W --n-
	Š> QF ¶ ÑÒ»	Ý™z { ¶ ©t c AB