



€ • , f „ ... † ≠ ^ 1(L0XL1)% Š < œ•
(Ž • • ' Luminex' " " • —)
~ ™ Š > œ•
Ž ™ Ÿ i

¢ £ ₧ ¥ | § Ž ™ „ © ™ a « ¬ - ® !

- o +

[2 3 ' TM]

μ<Œ•¶™. „œ•——¹° Š¹»¼½¾½À¿ÁÂÃÀ¿ÄÅÆÇÈ¿ÄÅÉÊË¾ÌÍÎÏÐŠ»ÈœÑL0XL1Ò°Ó

[< E • OÖ]

< Ø Ö ×	Ø°	< Ø Ö ×	Ø°
96ÙÚÛÜ^ Ý Þ	1	96ÙÚÛà	4
á â ã	2	á â ã ä å È	1æ20mL
Ž ç	1	è é ê ë È	1æ20mL
% Š ï È A	1æ120íL	% Š ä å È A	1æ12mL
% Š ï È B Ü PE-SAP	1æ120íL	% Š ä å È B	1æ12mL
î È	1æ10mL	ï Ø ñ È Ü 30æP	1æ20mL
ž ™ Ý i	1		

[ØÓÔÕÖË ÷ < Ⓛ]

1 Lumi nex MAGPI X0^{..} Lumi nex 100u^{..} Lumi nex
200u^{..} Bi o-Radø, Bi o-Plexøè é ú Úú ú ú ý ž ™þ þ þ² , ó‰ á þ
2 ' 1 • ° Èý ÷
3 ä å t å öEP .
4 1 "
5 Ž
6 ØÈ öÖý
7 0.01mol /LÚ1 1æþ ê è (PBS)^{..} pH=7.0-7.2
8 ý
9 ...á Ú ý

$$[\text{ } < \text{ } \mathbb{E} \bullet \tilde{o} \text{ } \quad \div \text{ } \quad 3 \text{ }]$$

1. ! " # Ø< ©• ø\$ < ©%&< ©' á(£\$) * Ó+, - " . / < ©• O+123áâãç‰Šì ÈA
 ç‰Šì ÈB4÷96ÙÚ* a -205C" í 6< ©+7a 45C* ô™Ó
 2. ž™OÖ< ©• ø86< ©9ò&: < ©' á(\$) Õ; < * Ó
 , - ø
 < ©• Ó...á = > ? @“ &ABòC>è Dž™Ež™Oö86< ©• úüFGDABO1HI Ož™J KÖL
 äM³ NO4• " Èöá(Pâ" * Q³ Ö\$ ÁèRS* TU1 öÓ

[áµõVWX*]

½¾œ3. W^a ½¾è ÑÖY½áµFZ; 72» NÌ 45CM[" \O1,000æg – 20è] " ^ È¾_>"
 3È¾7a -205Cì -805C* " ` abcdeÓ
 ½Àœ™EDTAì fghP, i œVWáµ" 3áµFVWOö30è] Ôa 2-85C 1,000æg – 15è] " ^ È¾_>"
 _>%oŠ" ì 3È¾7a -205Cì -805C* " ` abcdeÓ
 ÁÁÁÁœ©j kI öÁÁmôÁÁöñ—o \$©j
 1P^~° ÁÁp" F 2 qPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2PÑ¾ö r ½È" ÁÁpsxtÓ
 2P3ÁÁuv» p" %Äö w 7F x Èöy z { AEÇêëÈ(|) IS007" " ~• €á‡^ ö• ÄÅ¹, f
 , ©j kI öêëÈ)ö...† %QýÑÜ• » öÁÄ‡^‰ŠPÓÛQ° ñ< ©=1:20-1:50" • %oe1mLÆÇê
 è ÈÑŽ w20-50mgÄÄ† µÓp
 3P3• / ö• ' È' M" " • —~¾Ó
 4P3mô öÁÀÈ 10,000æg – 5è] " tmš> " È¾_>™a‰Šì 7a -205Cœ* Ó
 ÄÅÆÇÈœF èé< B• p" ÄÅöž™4œn—• – ø
 1PÝ ÄÅ¹ i tmqPBS¢¢¾ö" \O™E‡^ ... ñ" " a 1,000æg – 5è] O. WÓÛ• ¥ÄÅ> |
 M – S". WpÓ
 2P3. W/ öÄÅ™qPBSö3DE
 3P3ÄÅ™z { AEÇêëÈ t • —©< P107HÄÅ/a « "‰¬ö" " ÄÅ> 4 - ®" " " • ——ì È~¾Ó
 4P3áµa 2-85C 1,500æg – 10è] " tmš> " È¾_>™a‰Šì 7a -205Cœ* Ó
 ÄÅÉÈ È¾ì í î š> áµœ+1,000æg – 20è] " ^ È¾_>%oŠ" ì 3È¾7a -205Cì -805C* " "
 ` abcdeÓ
 , - ø
 1. 4Èáµ%ö©#* " 45C* » a 1° " -205C©" M1HI " -805C©" M2HI Ó
 2. áµ± ½ø³ " µO‰Š¶" " Šì ½áµ©. - ®Š, %oŠÓ
 3. áµž™p" è¹ %° —Z; " ©' ž" ž• eÇÓ
 4. » a ¼° %oŠØ" " ½¾ç Áž™½¾Á©T½ÀhP†µ- ®%oŠÓ

[Luminex200 èéú]

1. èé ñ< oe50uLE
2. • ' kI oeŽç MagPlex;
3. ÁŽç° oe50Å/Å;
4. MFI ÅœMedi an.

[< ©âÔ]

1. ž™p 3\$ õ< © áµê¹ %° —Z; Ü18-255Cp"‰¬j < ©• F° ÆNOÖ©Çž™" + ¢ ^ ±µ
 D< B\$òö...á = < ©" 386ö...á = ÷ < ©&È¹ = È* Ó



item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LOXL1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. % ŠÍ È A ÷ % ŠÍ È BœDetection A ÷ Detection BF ž ™þ + ™x ØÙœl ÚÚ – • – .. 4 ž ÜÝF
I ' I ö È ø Š< / þ Ö« ™þ è B 4 % Šä å È A l B 1:100 ä å (% œ 10 ÓL % ŠÍ È A / 990 ÓL % Šä å
È A) ä è a Ä ä å þ â • 2 s ä ä ö È DAB \$ ð ð Å ° å m (100 ÓL / Ù) A æ å m N ' å m 0.1-0.
2m l Ø

42 °C Ó n È ce580mL 1 " Ž w20mL Ó n È Ú 30æþ ä å -600mL-ch È i < Ø

$$l = \infty$$

12 áâãõäå ©ÇŞ Ü FÚÑ- ®Ó

2. áâã + ^a « TMþ15è] Ôå mÓi áâã è Çž ^{TM o} DÓ

4; + Ø t c ž ™ ñ ' ä å M ö á â ã ; % Š i È A ç h È % Š i È B ç h È Ø

5; ØñÈÛ30xþÑ%o ¶òé±“+s; ó-Z; “¢¢áÃ“-/¶òJ Yì Cô- ®åmÓ

62 < DE • Ñõè < DEP È " ö÷òå 7vç hÈOž™" Få 7MøÑ>Ç" Pùú Q° î ï Qûü" 4÷ABÑ\$™ýþýú<ï" í vAB¶¬©âS" —J Y î Ö+ž™. å 7Ó

[áμ • -]

1. μ è < €• μ .. © “ ž™j < €• \$í vōtμoxý .. + ž™ ž™þàè / tμō
-> ž™mo .. 2 à oþtμó

2č ABþ` s² Š†μÑ Š> ī <Ó ī <©Fáâ õ ÔN^{..}™÷ S¹Í ¹ ABõμ †ää
å ÕØÓ‰- †ääÑ Š> ī <M ì M .. + †μ ~ õääåì ī Ó†μääåò™PBSÓ

32 \$%o†μ© ØFÝ i \$ †μ•Ñ“ üü- ®² ABBÖÍ • „ , - †μØ

4. „ÆCÈmôõÁÂÃÀÌ ÄÅy ^ È >Ço a ! „ > Qõ" w#\$AB¶¬%ï Ó

52 †µPÄÅÉÉ¾“ Pi k†µÈ&“ g’ “ %œÄÅ() ÄÅØ° ÄV†NO* “ \$4>Ç F
‰Š ©±Ñ+, Ó

62 ! - \f^l t Áf^" . / O÷1Ot Áf^" >Ç" PXµLä \$ž™õ‰Š, ø÷23, ø©4å
.. Á©Ý‰Š ± Ø

7. ÜÜZ™z { +μ** NOM5>Ço" ‡ ^ 6ÇÌ 7• Á# \$AB¶ -%i Ó

[8h9:]

1. 3ABÚÖ Ŕ ÜÖŽ w200ul è é ê ë Ŕ™ 4² ; „ # < OF ... á Ú ý Ŕ Z ; = 10è] „ • OØ Ŕ ÜÖ
 Ӧ x „ _ >™ a Ž † 8hÓ

2. Ž tæè Böáâ Ù Štã Ù Ü ^ ÜOöáâ Ù Ü ~ DŽ w100ÓL©j ī <öáâ ù> <Œâ ô PÓÜ ^ Ü Ž 100ÓLáâ ã ä å È Ù > <Œâ ô - ? 9µO° P ^ 6 Ü Ž Štã Ù l ä å Oõ t ã P 100Ó L ^ È Ü Ž 10ul Ž c ^ ... á Ü Ž È ß à ^ 375C... á Ü y ; ó 1 » N ^ Đ @ A ö 7 P 800 rpm ^ B 2-4mm ^ CDŽ c š 6Ó

3₂ Ž „ 2è] O™ Ž * Eō() œØE™ ©™ðñÓ
 4₂ Ž ÚŽ%Šì ŽAc h È100ÓLÚ«™þámP” ...áÚBà „ 375C...áÚ ý; ó1» N” Đ@Aö7
 P800rpm” B2-4mm” CDŽçš6Ó
 5₂ Ž „ 2è] O™ Ž Ú™200ÓLðñÈðñ” FÒ1-2è] „™ ÙÔ\$ Ž Út c ÓÚ3D
 ÓµO° DðñO” ^I G±86ðñéé È“ 3...áÚGHF I È“ 3J FUÔôE ÚYÖ E
 ÓŠMø‡>óĐž ðÚKLJvÓ
 6₂ r Ž „ Ž ÚŽ%Šì ŽBç h ÈÚ«™þámP100ÓL” ...áÚBà „ 375C...áÚ ý; 30è] „ Đ
 @Aö7 P800rpm” B2-4mm” CDŽçš6Ó
 7₂ Ž „ 2è] O™ Ž Ú™200ÓLðñÈðñ” FÒ1-2è] „™ ÙÔ\$ Ž ÚðÚ3D” n
 —j 9: 5Ó
 8₂ r Ž „ Ž ÚŽ† È150ÓL” = 2è] „ ž•’ M• ¥() „ _> ÚKNØÓ
 , - œ
 1₂ <Œâ ôœâ ô° DAB\$ò^ õ...á=“ ſ ſ>O• ÚÚE?œ” ©#” &: Ÿ i ^ C* „ 4ôœD
 ž™Ó
 2₂ Ž t œAB8hÑ+ž™° D• ÕPQ „ ` a ûüÓŽtN, - ©^ RÒLš” 3täŽª ...áÚpō
 „ 1° ©S÷Ù “ ÇÇTÐáÃÓXb ſ<Œžw° t” ŽtMøÑ° HÙXµO° HÙžtNOOU1
 ° » Ú° VWmF10è] 4ÔP” %o-X¼” 3o#\$cj õY²; õZNO” OÁ [\³ / Š° Åõâ
 S• ÷t c• ÓP] ŠÅðâS• „ ãö7cÙ- ®ABÓ
 3₂; óœPCDtä „ ABN+3ŽEí l Bäö...áÚ7ª ; • Õ” 4` a Úœ „ ÕÚO” 12- ®
 œ98h” „ NaR” ` a...áÚ•ª Êb() „ j N` cdefg¹ õ; õNO ; <Ó
 4₂ ðñœàèðñhi t” F ÆDðñMøÑ” R” 3ðñÈJ YØÈÓ%o-ž™ÓððÚK” +Fj kž™
 Oô™a I mABMøÑÓ
 5₂ %o-ABZÔ; <ª 60%” ãž™ž; ýÿ ; < nÓ

[AB/-]

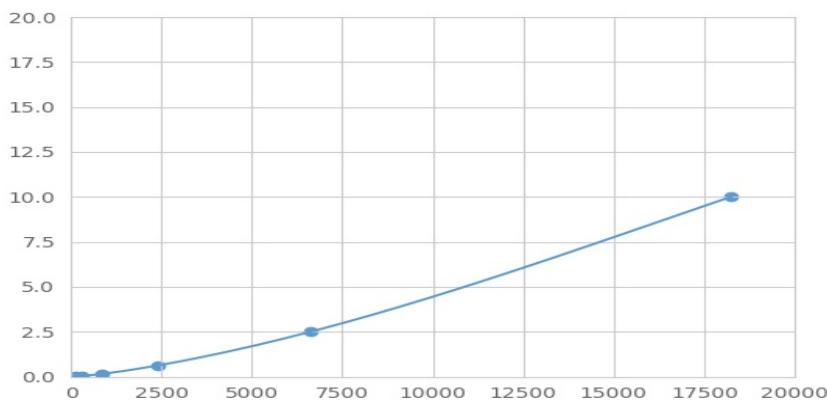
3L0XL1, ò Ÿª Ž••’ op” mvqí r ò” s•’ ÑèBŽwáâäl áµ” í ÑL0XL1x t” a qí r
 òEö, ò¶u” \Ožwš> g, ÕL0XL1, ò” F3! ¶uðš> g, „ òðúo” ŽwPEávðw g” PE
 Ÿx^O” á• MFIÅ ÜMedian Fluorescence IntensityPõ¼» tã ÑÖL0XL1í <MI Í ĐÓ™Luminexë
 éuš” áätäí <Ó

[ää]

yáââ÷tµMFIÅHr Ú^ ÜMFIÅOhÔÛz { ÕP” %oö7cÙ” | „ ^í n%Åääö4áâäöi <
 P} ~áÚl Ø~áP” MFIÅP• ~áÚl Ø~áP” €±áâ Üµ nøm’ ~•, nøääöR2Å
 L” 4R2Åf, ...ª 1P PÓž Åž™t fmh „ É- ®èé” %curve expert 1.30” á• tãMFIÅ”
 áâ %o±í 1öi <” Š4äååÖØEí™áâ> öi <XMFIÅää±áâ ö•, nøm” 3täö
 MFIÅ<wnøm” áä±täí <” öŠ4äååÖØ” _PtäöAæi <Ó

[ŒI Ø•]

P] •ª áä” 1 í <Pó7º ÅMFIÅP” 7º „ ½¾€ÖN9V™áâäöMFIÅhP• ~áÚxžP” áâ
 áöi <P} ~áÚyžPÓj NP] <B¶-öS••” ÖÑýEöT/• Ø• Áh ØÅÖž Åž™ ØÅû
 ‘ áâ ØÓ ª AB8h=Éöcj Ü‰8h ã È’ ” ãðÚ’ ” ; <=É* P” áâ öMFIÅo
 \$í” Ö\$ýEöáâ ¢£•” AB ò^â• öñöABû’ áâ Ø



($\text{E} \cdot f \cdot \dots + \frac{1}{n} \cdot S \cdot C \cdot \text{E} \cdot \text{A}$)

[%S]

0.01-10ng/mL.

[μ %S]

SAP20HÜ⁺ tā Ü_áâââå ÈPŠ¹ Ón%ÅŽ? Ōáâí \$ ' ōī <Ó

[" •]

μ $\text{E} \cdot \text{TMA}$ %S L0XL1^{..} %S XÍ ī ī → Q[~] [TMš b' Ó

$\text{a} > /' " \div \text{t} \mu \text{L} \text{o} \text{e} \text{o} - \text{m}^{\text{..}}$ ©>ÇJ v \$ ī Đí ī → Q^{TMš b' %S ..} Šμ $\text{E} \cdot > \text{C} \text{X}! ' \% \text{S} \text{o} \text{f} \text{i} \text{I} > \text{Q} \text{TMš b' Ó}$

[i C]

i ©<TMtā Š¹ Åō 7" • ØCVo) ÓCVU%P = SD/meanæ100

ž Oī œ^j ž D $\text{E} \cdot \text{z} \text{N} \text{z}$ Å¹ Å $\text{t} \mu - \text{R}^1 \circ \% \text{S} ..$ EY $\text{t} \mu \text{t}$ Š¹ 20

D^{..} èBää ©j ī < t μõn%Å÷SDÅÓ

ž Oī œf ^3H©j ž D $\text{D} \text{E} \cdot \text{è} \text{B} \text{z} \text{N} \text{z}$ Å¹ Å $\text{t} \mu - \text{R}^1 \circ \text{S}^1 ..$ EH $\text{t} \mu \text{z} \text{TMj} \circ < \text{E} \cdot \text{t} \text{c} \text{S}^1 8 \text{D} ..$ èBää ©j ī < t μõn%Å÷SDÅÓ

ž Oī œ CV<10%

ž Oī œ CV<12%

[U^1 •]

' Š¹ .. < $\text{E} \cdot F$ $\text{z} \text{O} \text{j}$ & z Å; < * .. $\text{C} \cdot 6$ A3» $\text{a} 5\%$ Ó

P£» ¥õ" g < $\text{E} \cdot \text{x} \text{y} \text{p} \text{o} \% \text{S} \text{A} \text{o} 3^{\text{..}}$ ABZÖ| Š=Éò1° * E° \$.. í TABZÖ; < z ; < ÷; Ó=ÉÓÍ D j ° ABCL-®8h>£ $\text{a} \cdot \text{P} \hat{\text{i}} \text{ i}$ Ó

[AB « Ø]

1z ABþáâãz < $\text{E} \div \text{t} \mu \text{a} \text{o} \text{E}$

2z Ž t Üáâãl t μP100ÓL^{..} Ž Žç^{..} 375C...áÚ y-ó1» NE

3z Ž ØE^{..} Ž %Sì ÈA100ÓL^{..} 375C...áÚ y-ó1» NE

4. Ž ÓÚ3DE
 5. Ž %ŠÌ ÈB100ÓL.. 375C ĐnÓ30è] E
 6. Ž ÓÚ3DE
 7. Ž Ì È150ÓL.. = 2è] ONØO

[Ÿ]

1. $\frac{a^2}{1 \cdot \tilde{Q}^o} = \frac{E}{2^3 \cdot O}$ n®©Ç E | - ýEÖ\$ \$ / ° - ®YpÖ±¹ Xèé" µLã>Ç F°
 2. μ' ÓAB¶-X< ØÖ • ËAB ÕÍ Đ8h4÷AB| §©uÍ Đ" + i âôà õáµôÝÓ
 3. ©j ž Döj ° Lã>Ço " μi B" %œ%Š- Ë¶· <" + ~• < Ø• ØY i - ®AB8h", 1°
 " ±Ý i Çh• O
 4. μ< Ø• å» < Ø å» ž™.. ©Çá™Í ¼mí - ÕLãÓè cdefμ< Ø• ØABÝ ½o• / μ
 õ%Š¶-O
 5. F ÷; óMøÑ` a 3< Ø¾ž FÀÁÑÓ\$ < Ø' l l Å4CD ^ • š> úü" P‡^ Ç
 ...õÈ&3#\$ŠÅ©âSÓ
 6. Ä" Äõ...ÅÚÚÙÑ>Ço " μ + Q" ŠPI i ² AE" ©o AB¶-í v_ ` ³ ' Ó...áÚFž™
 NO yÇÈ^±" + ðýþ^±O
 7. " 8h ©j kž 8hÉ l l f™NØúøÈ* R >Ç# \$ i ¶-õLšÓABþ+ÈÄl NY
 i l < úýO
 8. F†μmô4÷8hõÈHMøÑõ7,, R>Ç# \$ ©j ØAB¶- " \$4P] ý AB¶-õ>t c• " A
 BõÈ° 98hRò^ cdWmO
 9. < Ø• F±† þ%' McdQ%.. l " a ¶D= È÷yABZ= Èi " " >Çoí vAB¶-X±† ¶-©°
 \$l ©j ž D< Ø• ž Oi Ñ¼õ+, O
 10. μ< Ø• ! Xí ¼l Øj k< Ø• l ©j n-%oŠj " €o> ÕLã Ø• \$4©Ór %oŠ¶-©° \$o
 +, O
 11. mõ< Ø• Ñ, øðaÔ/ l i Pt Á‡^ " l " a ôt Á‡^ \$f^õõÆž oÖ• xžù, nm*
 y ©j " \$4½¾~ —* Öj < Ø• >™a l ¼ t Á‡^ õ%oŠ" l i ½¾‡ ©ûÜž™< Ø• %oŠt
 Á‡^ O
 12. +² ØtäÑ Š> Õi < " l öä² ABS¹ tä%oŠi <ÓÚtõ• - >4CDtμÑ %o> Õo"
 ±< Ø• %oŠ O
 13. i < Ø• >Ç©~™a ° ! ABμ • ©S¹ õ ÚABtäõ%oŠ" • %o" » " Ûr AB* O
 14. μ8hÝ j t ~™a 48T< Ø• O
 15. i < Ø• ÇE| §ž™.. %o3í™a « - ®l _ ` l ¼™Ü" ½ 3© " ŠLšöÝþ " B©à
 á_` -â _O

[ŸPCã]

ÝP	>Ç/ "	Çä nå
áâ l	áââââô©l S	- ®l Sõáââæ<äå
	^ ÷ ðñ©àè	àèõ ^ ÷ ðñ
	È©ì S	%o%o I Èý



Ì ©<	Žçðñ©àè	&ÿ i ^ Càè = ðñ Fò
	áÃ©àè ^ < Æ©	àèáÃ ^ < Æ
	t cž™ ÷ Õý ßà	ž™ž†ý^ çèzõ ÷ ž™ zõÕý ßà
	ž†©ì s	%o%o I Èý
MFIÅ	ÉÙžõ< Æ° ©ì s	I Èý .. ì sžw< Æ
	; óNO©I s	* Öä õ; óNO
	; ó; <©I s	< Æ^ n° -Z; * ÖâSõ; ó; <
	PEá v> É	çè< Æ
	PEá v> äå ÕØ©	&: Ÿ i AB8h
†μÅ	" ±NØNONØ	F Ÿ i ÷ ÅõNØNOÔNØ
	©I Sõ†μ nm	I S †μ .. ž™z { †μ - ® AB
	©I Sõ†μ. W • -n-	V^I Sõ†μ. W • -n-
	Š> QF †μÑÒ°	ž™z { †μ .. t cAB