

€ • , f „ ... † ‡ 1(ICA1) ^ % Š < Œ

(• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)

— ~ ™ Š > œ

• ~ ž Ÿ

; € £ ¤ ¥ | • ~ § ¨ ~ ©ª « ¬ - !

® - °

[± ² ³ ~]

 ^ Š < Œ μ ~ ¶ † £ " • - · , % • ¹ ° » ¼ ½ » ¾ ½ Ā Á ¾ ½, f Ā Ā Ā ½, f Å Æ Ç ¼ È É Ê Ë Ì ™ š Ä
 £ Í ICA1 Î , Ĩ

[Š < Œ Æ Ń]

Š < ò ó	Ô ,	Š < ò ó	Ô ,
96 Ö Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1 ā 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1 ā 20mL
^ % é Ä Å	1 ā 120eL	^ % á â Æ Å	1 ā 12mL
^ % é Ä B × PE-SA Û	1 ā 120eL	^ % á â Ä B	1 ā 12mL
è Ä	1 ā 10mL	ì í î Æ × 30 ā Û	1 ā 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ĩ „ ð ñ ò ó Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100 ò Š Lumi nex

200 ò Š È Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò å æ ö × ÷ ø ù • ~ ú û ü ± ù , ý þ ÿ „ ^ ß Û

2½' È • , Ä ù ó

3½ á â à ñ EP .

4½ È "

5½ •

6½ í Ä ñ Ñ ù

7½ 0.01mol /L × È 1 ā Û ç è (PBS) § pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ Ɔ Ö ù

[Š < Œ ñ ó ²]

1½ ! ñŠ< €> " Š< # \$Š< %P&Ç" ' (İ) * +§, - Š< € .) / O1Pßà ½^ %éÄA
½^ %éÄB2ó%ÖÖ(©-203CŞ É 4Š<) 5©43C(ð~ İ
2½ • ~ . ñŠ< €> 64Š< 7İ \$8Š< %P&" ' ñ9: (İ
* +>
Š< €Đ P; <=>§\$?@İ A<â B• ~ C• ~ . ñ64Š< €÷øDEB?@. 1FGĐ• ~ HI İ J
àK² LM2€" ÇñP&NßŞ (O² Đ" ĵâPQ(RS• ñİ

[P'ñTUV(_)]

» ¼> 1, U©» ¼â Í ñW» P' DX9 52¹ LÈ43CKYŞZ. 1,000ãg • 20â [Ş \ Ç¼] < Ş
1Ç¼5©-203CÈ-803C(Ş ^ _ ` abcİ
» ¾> ~ EDTAÈdef Nt+g< TUP' Şý1P' DTU. ñ30â [Đ©2-83C 1,000ãg • 15â [Ş \ Ç¼
] < ^ %Ş È 1Ç¼5©-203CÈ-803C(Ş ^ _ ` abcİ
ĵÄÄ¾> " hi j ñĵÄkðÄ¾ñl - m " " h
1Û\—, ĵÄnŞD±oPBSx0.01mol/LŞ pH=7.0-7.2ÛÍ ¼Í p» ÄŞÁ¾úqÓr İ
2Û1ĵÄst¹nŞ#Áñ u 5DvÇñw xyÄÄÇèÄ(z { IS007Ş³ | } ~ P• Ûñ€ , f• • ,
f" hi j ñçèÄ)ñ„ ...#OùÍ x• ¹ ñĵÄ†‡^ %Ûİ xO, £Š< =1:20-1:50Ş€^ > 1mLÄÄÇ
èÄÍ • u20-50mgĵÄ ' İ Û
3Û1Ž- ñ•• Ä' K' " " • —¼İ
4Û1kðÿñÄ¾Ä10,000ãg • 5â [Ş ~ ™Ş Ş Ç¼] < ~ ©^ %È 5©-203C> (İ
, fÄÄÄ> DâæŠ@œúŞ, fİ • ~ 2> | - " • >
1Ûž Ÿ, f³ ~ oPBSİ ĵ ¼Í ŞZ. ~ €• Û ÇEŞ©1,000ãg • 5â [. , Uİ x• ¢, f< ¥
K • | Ş, UÛİ
2Û1, U- ñ, f~ oPBSÍ 3BC
3Û1, f~ xyÄÄÇèÄr • - " : N107F, f/©ª Ş^ «İ ‡Ş, f< 2- - ' " ®" • - éÄ—¼İ
4Û1P' ©2-83C 1,500ãg • 10â [Ş ~ ™Ş Ş Ç¼] < ~ ©^ %È 5©-203C> (İ
, fÄÆÇ¼ÈÉÈ™ŞP' >) 1,000ãg • 20â [Ş \ Ç¼] < ^ %Ş È 1Ç¼5©-203CÈ-803C(Ş
^ _ ` abcİ
* +>
1½2ÇP' #İ " ! (Ş 43C(¹ ©1~ Ş-203C" ' K1FGŞ-803C" ' K2FGİ
2½P' ° ±é» m² ³ ´ . ^ %µ« Ş' %é» P' " ¶ | - - %• ^ %İ
3½P' • ~ ú³ Ç, #¹ - X9Ş" ³ • ü• œcÄİ
4½° ©» , ^ %Ö} Ş ¼½¾ĵ • ~ » ¼Ä" R» ¾fN ' - - ^ %İ

[Luminex200 äæö]

- 1. äæ£Š> 50uLC
- 2. •• i j > • ä MagPlex;
- 3. Ä• ä, > 50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ> Median.

[Š< BÖ]

1½• ~ ú1" ñŠ< P' Ç, #¹ - X9x18-253CÛŞ^ « Š< €D- ÅLMĐ" Æ• ~ Ş) ĵ \ ° ' BŞ@" İ ñ P; Š< Şý164ñ P; óŠ< \$Ç; È(İ

2½PΒà (bÉà) > Ê%PΒà • uPΒà áâÄ0.5mLŞËÿ. X9Í 5» Í 10â [ŞhLj j Î Î x ^ _ Ð ÑÛŞÉì : N20.0ng/mLİ Bð7F áâ PΒà ñEP ŞÊFEP Í • u300ÒLñ PΒà áâÄŞ ^ Ó" ' | BÔ< áâ t 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLŞ PΒà áâ Ä (0ng/mL) ; Ş f NØÛÖİ N(Ö? @µ« ŽŞËB?@) • ~ xñPΒà éÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ICA1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½^ %óéÄAó ^ %óéÄB > Detection A óDetection BD• ~ ú) ~ ÖxØ > ÈÛÚ • " • Ş 2 • ÛÜD ÿÈ%ËñÄ£™Ş - Ýİ^a ~ úâP2 ^ %óáâÄÄÈB 1:100áâ (^ > 10ÒL ^ %óéÄA/990ÒL ^ %óáâ Ä)ŞBâàÁŞáâúá} ±qâãÿñÊB?@" ï ñÁ, äk (100ÒL/Ö)Ş?âäkl³ äk0.1-0.2mLİ

4½ì í î Ä > 580mL È " • u20mLí î Ä x 30ã Úáâ - 600mL - æf Äì : İ * + >

1½PΒà ñáâ"Æ | ŞDÖÍ -- İ

2½PΒà) ©^a ~ ú15â [ÐäKİ PΒàçÆ• ~ - Bİ

3½PΒà ½ ^ %óéÄAæf Ä ½ ^ %óéÄBæf Ä) • ~ È³ ñáâÄäkŞáâÄ"Æà ~ İ ~ Äèj j éê BâàÁŞ ^ _ ÐÑİ N(Ö? @µ« ñBQŽ) • ~ • Ş ý B• Ş Äùİ) | } " ï ñ, èQä kŞ / , " ‡ • ~ • Ş äkñl - x ^ \ ^ %óéÄALŞ - B" ‡ 1©10ÒLÛŞ 2 ^ _ ì t ì : í î İ

4½) ï r a • ~ ð' áâKñPΒà ½ ^ %óéÄAæf Ä ^ %óéÄBæf Äİ

5½í î Ä x 30xÛÍ ^ µñæ° Ş) q9ð - X9Şj j àÁŞ - - µñHWéÃó - - äkİ

6½Ş< ÆÍ óâŞ< N ÄŞööi ä5tæf Ä. • ~ ŞDä5K ÷ Í <Æ' Nøù O, í È OúúŞ 2ó?@Í " ~ üýpù: í Şì t?@µ«" BQŞÿ - HW í İ) • ~ ¶ ä5İ

[P' " •]

1½' ç Ş<Æ' ... Ş" ' • ~ Ş<Æ" ì tñ ' Çü Ş) • ~ • ~ úBâ - ' ñ <Æ• ~ Ş ± B ñ ' İ

2½?@ú³ q ± %ó ' Í %óŞì : İ ì : " DPB ñ ÐLŞ ~ ö Q. É . ?@ñ' àá âÖÖİ ^ « àÍ %óŞì : K ÈK Ş) ' p - ñáâÈì İ ' ááï ~ PBSİ

3½ " ^ ' " Í Džÿ " ' æÍ Ş ÷ ø - - ±?@@ÖÉ ŽŞÿ * + ' İ

4½• ~ È ÄÄÄkðñ¿ÄÁ¾È, f ù \ Ä <Æm © È šOñ u! " ?@µ« # î İ

5½ ' N, f ÄÆÇ¼Ş' N i ' É\$' e% Ş ^ > , f & ' ½, f Ö, ½T LM(Ş" 2 <Æ D ^ %ó" ° ñ) * İ

6½ +Z • ÛÈr ¿ • ÛŞ , ‡ - ó. - r ¿ • ÛŞ <Æ' NV' J à" • ~ ñ ^ %ó† Éó / O† É" 1 ä ŞÄ" Ú ^ %ó" İ

7½ ÷ ø • ~ xy ' Ş (LMK 2 <Æm' • Û3ÄÈ4ŽÄ! " ?@µ« # î İ

[5f 67]

1½1?@ÖñÈÖÐ • u200ul áæç èÄ ~ 2 ± 8Ş! 9. D PÖ ùÇX9: 10â [Şæ. xÉÖÐ ÄÊŞ] < ~ ©. 5f İ

2½• > áPðPΒÖ½ %ó àÖ½ØÛÖİ òPΒÖ7ÖŞ | B • u100ÒL" hì : ñPΒà x; Ş< Bð2 Ûİ ØÛÖ • 100ÒLPΒà áâÄx; Ş< Bð® < 6' . ~ ÛŞ 4Ö • %ó à x È á â. ñ à Û100Ò LŞÊÖ • 10ul • äŞ PÖ • ÇÛÿŞ 3730 PÖ ù9ð1' LŞ İ => ò5N800rpmŞ ? 2-4mmŞ @A • ä™3İ

3½Ç• §2â [. ~ ÄES• (Bñ&' > xÉ§" ~ í î Ì
4½ÊÕ• ^ %éÄAæf Ä100ÒLx^a ~ úäkÛ\$ PÖÜÝ\$373C PÖ ù9ð1' L\$ Ì =>ð5
N800rpm\$?2-4mm\$@A• ä™3Ì
5½Ç• §2â [. ~ ÄESÊÕ~ 200ÒLñí î Äí î §CN1-2â [§~ ÖÐ" ÄEí raí Ö3B
Ì´. ~ Bí î . § \ÈD° 64ñí î çèÄ\$1 PÖDED FÇ\$1G DÖÐñÄEWó É
Ì %K÷†<„ Ì • í ÖHI HtÌ
6½ p• §ÊÕ• ^ %éÄBæf Äx^a ~ úäkÛ100ÒL\$ PÖÜÝ\$373C PÖ ù930â [\$ Ì
=>ð5N800rpm\$?2-4mm\$@A• ä™3Ì
7½Ç• §2â [. ~ ÄESÊÕ~ 200ÒLñí î Äí î §CN1-2â [§~ ÖÐ" ÄEí í Ö3B\$Ì
-h675Ì
8½ p• §ÊÕ• ëÄ150ÒL\$: 2â [\$•••J• x&' \$] <ÇHKÖÌ
* +>
1½Š< Bð> Bð~ B?@" ì †ñ P; §ÉÊñ<L• ÖÖÇ=> §" ! \$ \$8žŸ †A(§2ð> B
• ~ Ì
2½• > ?@5fí) • ~ - BŽñMN §^_úüÌ • L*+ " † OÑJ™\$1 à• © PÖÝó
§/ „ PóÖŸ\$; ; Qí àÁí V` ³ Š<• u~ §• K÷Í ®~ FÖV´. ~ FÖ• LMMR/
„ 1 x~ STkD10â [2ÐÛ\$^ «U» §1m! " ~ hñV±9ðWLM\$LÀŸXY²³ - %„ ÄñB
QŽór aŽÌNZ%ÄñBQŽ\$¾¿ ò5aÖ-- ?@Ì
3½9ð> N@A à [\$?@L) 1• ÇÈÈÜÝñ PÖ5©8ÆÐ\$2^_ÄE [\$í Ö. ³ / O--
> 65f\$ \] L^P³ ^_ PÖ" ©É_&' \$hL³` abcd• ñ9ðLM 9: Ì
4½í î > Bâí î efr †\$DÊBí î K÷Í \$P†1í î ÄHWxÉí ^ «• ~ „ Ì í ÖH\$) Dgh• ~
. ó~ ©i j ?@K÷Í Ì
5½^ « ?@XÐ8: ©60%\$¾¿ • ~ • 8ùù 8: kÌ

[?@†•]

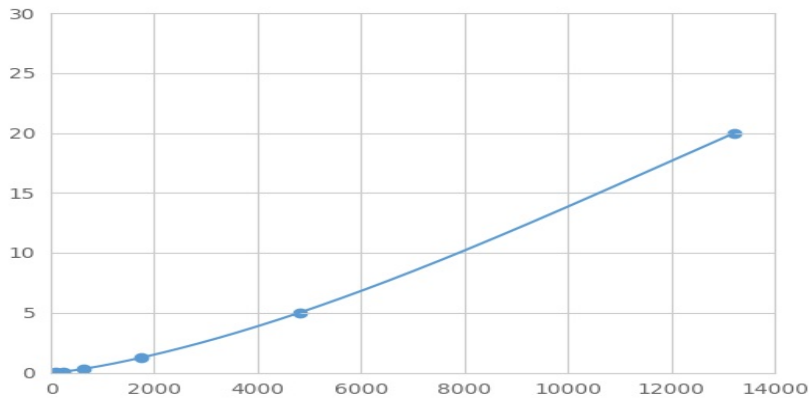
1ICA1†E Ú©• Ž••I m\$kt nËoE\$P••Í âP• uPBàÈP´ §ÉÍ ICA1Vq\$©nËoE
Çñ†Eµr\$Z. • u™šeEñICA1†E\$D1 µr ñ™šeE†Eí ù. §• uPEPsñt e\$PEÚ
u [. \$á } MFIÄx Median Fluorescence IntensityÜñ» ¹ àí ñICA1ì : Ji ÈÌ Ì ~ LumineXã æö
%• \$âã àì : Ì

[âã]

vPBàó ´ MFIÄEpØÜÖMFIÄ. f ÓxwxÓÛ\$^ ò5aÖ\$y³ \Ék#ÄããÌ 2PBàñì :
Nz { P×È Ô{ PÛ\$MFIÄN | { P×È Ô{ PÛ\$ } ° PB x´ | ÷j ³ | ~• I ÷ããñR2Ä
I • §2R2Ä€• , ©1NÿÜÌ ¾¿ • ~ f„ kf ...È-- âæ\$^ curve expert 1.30\$á } àMFIÄ\$
PB †° È³ ñì : \$†2áâÖÖCÈ~ PBšñì : VMFIÄãã° PB ñ~• I ÷j \$1 àñ
MFIÄ^ ul ÷j \$ãã° àì : \$ó†2áâÖÖ\$] N àñ?âì : Ì

[%j Ô]

NZ\$©ãã\$/ ì : N„ 4„ ÄMFIÄN' 4„ \$¼½} ÓL7T~ PBàñMFIÄfN | { P×X< Û\$PB
àñì : Nz { P×Y< ÜÌ hLNZ\$@µ«ñ | ÇŽ\$ÓÍ ùçñR†• Ö} Äe ÖÄÌ ¾¿ • ~ ÖÄ÷
ŽPB ÓÍ ©?@5f; Èñ¨ h×^ 5f ½ Ä• • ½í Ö•• 9: ; È(Û\$PB ñMFIÄm
" í ' Ì " ùçñPB | ç' \$?@ ì †á } „ ðñ?@÷ŽPB Ì



(€• , f „ ...† ‡ 1)^ %Š< ĄPß

[ˆ %]

0.02-20ng/mL.

[ˆ %]

%ÄN20F ØÛ à x] ÞBà á â ÄÛ%• ñk # Ä• < ÖPßî " ³ ñì : ï

[ˆ %]

ˆ Š< Ą~ ©ˆ %ICA1§' ˆ %VÉÊË" šO• ÿX— — ³ ï
 ©~ - •• ó ˆ I™ñ" k§" <ÆHt" ÈÌ ÈË" šO— — ³ ˆ %§' %ˆ Š< Ą <ÆV ˆ
 %ñÉËšO — — ³ ï

[ë" :]

ë" : ~ à%• Äñ4' š ÖCVI ˆ ï CV×%Û = SD/meanã 100
 > Ðî > \h> BŠ< Ą ½Í ½ Ä• Ä ˆ —•• ˆ %§Êœ ˆ q• %• 20
 BŞâPâã" hì : ˆ ñk # ÄóSDÄÏ
 > Mî > , \3F" h> BñŠ< ĄâP ½Í ½ Ä• Ä ˆ —•• ˆ %• §ÊF ˆ • ~ hˆ Š< Ąr a%
 • 8BŞâPâã" hì : ˆ ñk # ÄóSDÄÏ
 > Ðî > CV<10%
 > Mî > CV<12%

[S. Ž]

ˆ %• §Š< ĄD ² Ðž \$¾¿ 9: (§ÿŽ3 >1¹ ©5İ
 N ¹ ¨ó' e Š< Ąj ¨ú. ˆ %Äñ² ³ §?@XñÉæ; ÈÏ / , (Bˆ " §¥ÉR?@XD9: ½8
 : ó9ò; ÈÏ ÉB hˆ ?@| I — 5f < §œNí î ï

[?@" ÷]

1½?@úPßà ½Š< ó ˆ BðC
 2½• ×PßàÈ ˆ Û100ÒLŞ•• ä§373C ÞÖ ù©ò1¹ LC
 3½• ×ÉŞ• ˆ %éÄA100ÒLŞ373C ÞÖ ù©ò1¹ LC

- 4½• í Ö3BC
- 5½• ^ %é ÄB100ÖLS 373C Ĩ ©ò30â [C
- 6½• í Ö3BC
- 7½• ëÄ150ÖLS : 2â [. KÖİ

[ž Ÿ]

- 1½ ©± ; Èóª •• k«"Æ çz-úçñ" " ‡- - Wmñ®. Våæš´J à<Æ D`
• ñO, •• ° Ĩ
- 2½´ ±ñ?@µ«VŠ< ñ Ž½?@ ñÈĪ 5f 2ó?@Eæ" sÈĪ š) ž BðB ñP´ ðœĪ
- 3½" h> Bñh` J à<Æm š² Ĩ Þš^ > ^ %" ½³ ´ : š) | } Š< ÆÐž Ÿ - - ?@5f šµ¶·
" ° ž Ÿ ; f´ Ĩ
- 4½´ Š< Æä, Š< ä, • ~ š" Æà~ É¹ kĪ -ñJ àĪ ç ` abc´ Š< Æñ?@ž Ÿ° mŽ -´
ñ^ %µ« Ĩ
- 5½D ó9òK÷Í ^_1Š< » ¼D½¾Ī Ĩ " Š< %É È¿ 2@A [•™šúúš´ N• Ù Ā
ñÉ\$1! " %Ä" BQĪ
- 6½Ä Āñ ĀÖÖÖĪ <Æm š² šOS%Ni f±Āš" m ?@µ« Ĩ t\] ²³Ī ÞÖD• ~
LL wÄÄ\° š) Ĩ úú\° Ĩ
- 7½ ©5f " gh½5fÆĪ È í , ~ KÖö÷Ç(P <Æ! " Ĩ µ«ñJ™Ī ?@ú) È, ÉKž Ÿ
ýÉŠöüĪ
- 8½D ´ kð2ó5fñÈFK÷Í ñ4EP<Æ! " " hñ?@µ« š" 2NZú ?@µ«ñ<r aŽš?
@ñÈ` 65fPi ‡` aTKĪ
- 9½Š< ÆD° Èú#´ K` aO^ šĪ ©µĪ ; Èóv?@X; ÈĪ´ š<ÆmĪ t?@µ« V° Èµ« " -
" È" h> BŠ< Æ> MĪ Ĩ » ñ) * Ĩ
- 10½´ Š< Æ VÉ¹ ÈĪ hi Š< ÆÈ" hi - ^ %h` ~ñšñJ àp < š" 2" Ðp^ %µ« " - " ñ
) * Ĩ
- 11½~ ©kðŠ< ÆĪ †Eñ_Ñ‡¥fNr¿• ÚšĪ ©ðr¿• Ù" , \ñÒÅ½Ī ÓšÖ½øEI j (
v " hš" 2¼½• - (Ö Š< Æ<~ ©É¹ r¿• Ùñ^ %š¥f ¼½† " ÷ø• ~ Š< Æ^ %r
¿• ÙĪ
- 12½) ±Ö àĪ %šñĪ : šÈ òâ±?@Q. à^ %i : Ĩ Ö ñ" • <2@A ´ Ĩ ^ šĪ ,´
° Š< Æ^ % Ĩ
- 13½ Š< Æ<Æ" -~ ©` ?@´ ... Ž" Q. ñ x?@ àñ^ %šÆ^ š°´ Øp?@(Ĩ
- 14½´ 5fž Ÿh -~ ©48TŠ< ÆĪ
- 15½ Š< ÆĪ ç¥| • ~ š^ 1É~ ©ª « - - È\] É¹ ~ Ùš¼ 1" ´ %J™ñÚÙ šÜ" Ÿ
Þ\] - B \ Ĩ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	<Æ‡´	ÄáĪ à
ÞB Ĩ	ÞBàBð" Ĩ Q	- - Ĩ QñÞBàã: áâ
	\óĪ Ĩ " Bâ	Bañ \óĪ Ĩ
	Ä" èQ	^ † Ĩ Äù

ë":	• ä í î ï ð ñ	\$ž Ÿ † A B â: í î C Ñ
	à Á ñ B â \ Š < "	B â à Á \ Š <
	r a • ã ½ Ñ ù Ü Ý	• ã • ù † ä å x ñ ½ • ã x ñ Ñ ù Ü Ý
	• " ë Q	^ † i Ä ù
MFIÄ	Ê Õ • ñ Š < , " ë Q	i Ä ù § ë Q • u Š <
	9 ò L M " i Q	(Õ B ñ 9 ò L M
	9 ò 9: " i Q	Š < † k 1 – X 9 ý (Õ B Q ñ 9 ò 9:
	PE P s š Æ	ä å Š <
	PE P s š á â Ô Ô "	\$ 8 ž Ÿ ? @ 5 f
	' ° K Ô L M K Ô	D ž Ÿ ¾ ÷ ñ K Ô L M ð K Ô
´ Ä	" i Q ñ ´ j	i Q ´ § • ã x y ´ – – ? @
	" i Q ñ ´ , U " • –	T \ i Q ñ ´ , U " • –
	% š O D ´ Í Î ,	• ã x y ´ § r a ? @