

€•, f,, ...f,, † ‡ (CXADR) ^ %Š &lt; Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

— ~™ Š &gt; œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢ ‡ £ ¤ ¥ • ~ | § ~ ¨ ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² ~ ]

 ³ Š < Œ ´ ~ µ ¶ † ¨ • - · ¸ % ¯ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á ¼ ½ ¾ À Ã Ä Å Æ ½ Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ™ Š Æ  
 † ‡ CXADR Ð Ñ Ò

[ Š &lt; Œ Ò Ó ]

Š < Œ Ò	Ö	Š < Œ Ò	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
^ % ë Æ A	1å 120ì L	^ % ã ä Æ A	1å 12mL
^ % è Æ B Û Þ E - S A Ý	1å 120ì L	^ % ã ä Æ B	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û 30å Ý	1å 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ ñ ò ó ô õ ö ö Š &lt; ]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex

200ø | Ê Bio-Rad ÷, Bio-Pl ex ÷ ç è ù Ú ú û ü • ~ ý þ ý ° ÿ, ò ~ á Ý

2½' Ê • ÷ Æ ü ö

3½ ã ä â ô EP .

4½ Ê "

5½ •

6½ ï Æ ö Ó ü

7½ 0.01mol / L Û Ê 1å Ý é ê (PBS) | pH=7.0-7.2

8½ ü

9½ à Ø ü

[ Š &lt; Œ Ò ö ! ± ]

1½ " # \$ ô Š < Æ > % Š < & ' Š < ( à ) É % \* + Ñ , - . | / O Š < Æ 1 , 2 3 4 à á â ½ ^ % ë Æ A  
½ ^ % ë Æ B 5 ö % × Ø + " -206C | È 7 Š < , 8 " 46C + ó ~ Ñ  
2½ • ~ 1 ô Š < Æ > 9 7 Š < : ñ ' ; Š < ( à ) % \* ô < = + Ñ  
- . >  
Š < Æ Ò à > ? @ A | ' B C ñ D ? ç E • ~ F • ~ 1 ô 9 7 Š < Æ ú û G H E B C 1 1 I J Ò • ~ K L Ñ M  
â N ± O P 5 ( E " É ô à ) Q á | + R ± Ò % ¿ ç S T + U V • ô Ñ

[ à³ ô WXY + \_ ]

¿ Á Á¾ > § Z [ \ ô ¿ À ] ó Á¾ ô ^ - \_ % § Z  
1Ý ` — ¿ À a | G ° b P B S Û 0.01mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Ý Ĩ ¼ ĩ c » Æ | Á¾ ý d Õ e Ñ  
2Ý 4 ¿ Æ f g ¹ a | & Á ô h 8 G i É ô j k l Ä Ä é ê Æ ( m n I S 0 0 7 | ² o p q à r Û ô s Ä Ä • t u  
v § Z [ \ ô é ê Æ ) ô w x & R Û Ĩ Û • ¹ ô ¿ Ä y z { | Ý Ñ Û R , ‡ } ~ = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 | • { > 1 m L Ä Ä é  
ê Æ Ĩ ∈ h 2 0 - 5 0 m g ¿ Ä ³ Ñ Ý  
3Ý 4 • O ô , f Æ , N ... † ‡ ^ % Š ¼ Ñ  
4Ý 4 ] ó ô Á¾ Æ 10,000 å g • 5 ç < | Æ • Ž | É ¼ • ? ~ " ^ % Ë 8 " - 2 0 6 C • + Ñ  
Ä Ä Ä Ä Æ > G ç è Š C ' ý | Ä Ä ñ ' ~ 5 • ^ - ‡ ^ >  
1Ý " " Ä Ä ² • ~ b P B S - - ¼ ĩ | - 1 ~ ~ r Û ™ š | " 1,000 å g • 5 ç < 1 / X Ñ Û , > Ä Ä ? œ  
N • • ž / X Ý Ñ  
2Ý 4 / X O ô Ä Ä ~ b P B S Ĩ 3 E F  
3Ý 4 Ä Ä ~ k l Ä Ä é ê Æ e , % Ý = Q 1 0 7 I Ä Ä / ; | { ç ñ z | Ä Ä ? 5 E æ ... † ‡ ^ % ë Æ Š ¼ Ñ  
4Ý 4 à ³ " - 2 - 8 6 C 1,500 å g • 1 0 ç < | Æ • Ž | É ¼ • ? ~ " ^ % Ë 8 " - 2 0 6 C • + Ñ  
Ä Ä Ç È É ¼ È È Ĩ ™ š à ³ > , 1,000 å g • 2 0 ç < | ` É ¼ • ? ^ % | È 4 É ¼ 8 " - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + |  
| § " ©ª « Ñ  
- . >  
1½ 5 É à ³ & ñ Ý \$ + | 4 6 C + ¹ " 1 - | - 2 0 6 C § ... N 1 I J | - 8 0 6 C § ... N 2 I J Ñ  
2½ à ³ - ® è » \_ ° ± 1 ^ % ² ç | ' | è » à ³ § ³ E æ | ' ^ % Ñ  
3½ à ³ • ~ ý ² é µ & ¶ % • < | § ² € ý • ' « Ä Ñ  
4½ " ¹ ¿ ^ % Ö p | ° » ¼ ½ • ~ » ¼¾ § U » ¾ ¿ Q ³ E æ ^ % Ñ

[ Lumi nex200 ç è ù ]

- 1. ç è ‡ } > 50 u L F
- 2. • • [ \ > • æ M a g P l e x ;
- 3. Ä • æ , > 5 0 Á / Ä ;
- 4. M F I Ä > M e d i a n .

[ Š < á ó ]

1½ • ~ ý 4 % ô Š < à ³ é µ & ¶ % • < Û 18 - 2 5 6 C Ý | { ç • Š < Æ G ® Ä O P Ò § Á • ~ | , | ` - ³  
E Š C % ñ ô à > Š < | 4 9 7 ô à > ö Š < ' Æ • > ç + Ñ  
2½ à á â (ª È â ) > É ( à á â ∈ h à á â ä Æ 0.5mL | È 1 • < È 8 ¹ Ĩ 1 0 ç < | Z O - - Í Î Û | § Ĩ  
Đ Ý | È ĩ = Q 1 0.0ng/mL Ñ á ó 7 I ä ä à á â ô E P | È I E P Ĩ ∈ h 3 0 0 Ñ L ô à á â ä Æ | { Ò % \* o  
E Ó ~ ä ä g 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL | à á â ä Æ  
Æ ( 0 n g / m L ) • ž ¿ Q Ú Û × Ñ Q + Ô B C ² ç ! Ž | É E B C , • ~ k ô à á â è Æ Ñ



5½É• | 2ç< 1Æ Æ† | É x ~ 200ÑLôï ðÆi ð | FÐ1-2ç< | Æ x Ò% Æ†Ñe ©i Ø3E  
Ñ±1®Ei ð1 | ` ÊG- 97ôï ðéêÆ | 4 àØGHG | É | 4J GxÒôÆ† òô È  
Ñ | N÷y? òÎ • ï ØK L K g Ñ

6½ c• | É x € ^ %ë ÆBâ ç ÆÛ © ~ ý â ] Ý100ÑL | à Ø Þ ß | 376C à Ø ü < 30ç< | Î  
@A ð 8Q800rpm | B2-4mm | CD• æ• 6Ñ

7½É• | 2ç< 1Æ Æ† | É x ~ 200ÑLôï ðÆi ð | FÐ1-2ç< | Æ x Ò% Æ†Ñi Ø3E | ^  
- Z 9: 5Ñ

8½ c• | É x € í Æ150ÑL | = 2ç< | ••• M, > ( ) | • ? É K N Ö Ñ  
- . >

1½Š< á ó > á ó ®EBC%ñz ô à > | È Ì ó ? O • x Ø É @ • | Ý \$ | ' ; ž Ÿ z D + | 5 ó • E  
• ~ Ñ

2½€ > BC8 ç Î , • ~ ®E Ž ô P Q | | s ú û Ñ € O - . § z R Ð M™ | 4 á € " à Ø Û ó  
| 2, § S ö x " | -- T Í B Á Ñ Y " ² Š < € h ® | € N ÷ Î - ® I x Y ± 1 ® I x € O P P U 2  
, ¹ Û ® V W ] G 10ç< 5 Ò Ý | { Ç X ¹ | 4 \_ " # § Z ô Y ° < ñ Z O P | O ¾ Ý [ \ ^ ° O % , Æ ó á  
T Ž ö e © Ž Ñ Q ] % Æ ó á T Ž | ¼ ½ ö 8 © x £ ¤ B C Ñ

3½<ñ> QCD á ^ | BCO, 4ÉÉÊÊ Þ ß ô à Ø 8 " ; Æ Ò | 5 | § Æ † ^ | ï Ø 1 ² 23 £ ¤  
• 98 ç | \_ ` O a S ² | § à Ø † " È b ( ) | Z O ² c d e f g • ô < ñ O P < = Ñ

4½i ð > Þ ç i ð h i e z | G É E i ð N ÷ Î | Sz 4 i ð Æ K ò Ö È Ñ { Ç • ~ ò Î ï Ø K | , G j k • ~  
1 ó ~ " I m B C N ÷ Î Ñ

5½{ Ç BC • Ò ; = " 60% | ¼ ½ • ~ € ; ü þ ; = n Ñ

[ BC/ ^ ]

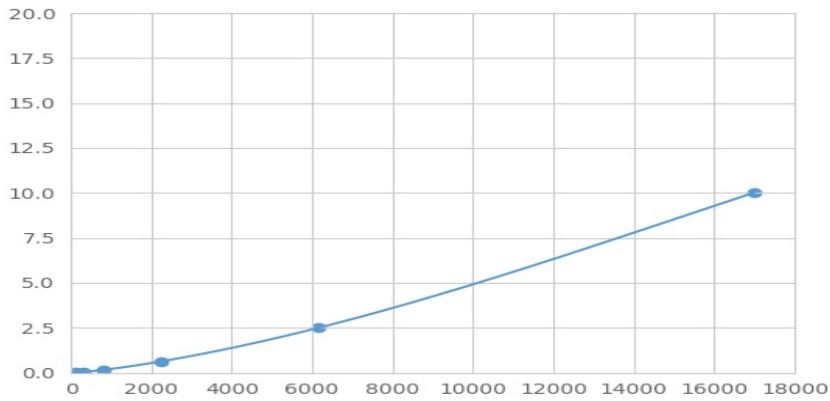
4CXADR ¶ † Û " • Ž • • o p | ] g q í r † | s • • ï ç Ý € h à á â Ê à ³ | È Ì CXADRY t ž " q í r  
† É ó ¶ † ² u | - 1 € h™ § & § ó CXADR ¶ † | G 4 " ² u ó™ § & § ¶ † ï ù 1 | € h P E à v ó w & | P E  
Û x ^ 1 | à p MFI Æ Û Median Fluorescence Intensity Ý ò ¹ ¹ á Ì ó CXADR î = M I Í Î Ñ ~ Lumi nex ç  
è ù % • | á â â î = Ñ

[ á â ]

y à á â ö ³ MFI Æ H c Ú Û x MFI Æ 1 ç Ò Û z { Ò Ý | { ö 8 © x | | ² ` È n & Æ á â Ñ 5 à á â ó i =  
Q } ~ à Û Ê Ò ~ à Ý | MFI Æ Q • ~ à Û Ê Ò ~ à Ý | € - à á Û ± ^ ÷ m ² o • , ^ ÷ á â ô R 2 Æ  
L • | 5 R 2 Æ f „ ... " 1 Q Ý Ñ ¼ ½ • ~ † † ] ç ^ Ç E ¤ ç è | { curve expert 1.30 | à p á MFI Æ |  
à á % - Í ² ó i = | Š 5 ä ä Ó Ö F Ê ~ à á š ó i = Y MFI Æ á â - à á ô • , ^ ÷ m | 4 á ô  
MFI Æ < h ^ ÷ m | á â - â î = | ó Š 5 ä ä Ó Ö | • Q á ô B ä î = Ñ

[ Æ \ Ö p ]

Q ] • " á â | 2 î = Q ò 7 , ¾ MFI Æ Q ' 7 , | ° » € Ò O : W ~ à á â ô MFI Æ ç Q • ~ à Û X Ž Ý | à á  
á ó i = Q } ~ à Û Y Ž Ý Ñ Z O Q ] Š Ç ² Ç ô • • Ž | Ò Í Þ Ç ô U / • Ö p ¾ h Ö Æ Ñ ¼ ½ • ~ Ö Æ ú  
' à á Ò Ñ " BC8 ç > Ç ô § Z Û { 8 ç ½ Æ ' " ½ i Ø ' " < = > Ç \* Ý | à á ô MFI Æ \_  
% í " Ñ % Þ Ç ô à á | Ç • | BC ñ z à p ò i ô B C ú ' à á Ñ



(€• , f „ ...f „ † ‡) ^ %Š< Æà á

[ ^ % ]

0.01-10ng/mL.

[ ± ^ % ]

| ÆQ20l ÚÛ àÛ• àáãäÆÝ%• òn&Ã€? Óàáí % ² ôî = Ñ

[ " Ž ]

³ Š< Æ~ " ^ %CXADR| „ ^ %YËÌ Í —š R~ Ý [ ™š " ² Ñ

" †O' " ö ³ L> ô- ] | §? ÅKg% Í Î ÊÍ —š R™š " ² ^ %| ' | ³ Š< Æ ? ÅY" „ ^ %ôËÌ š R ™š " ² Ñ

[ ê ÿ = ]

ê ÿ = ~ à %• Æô 7" œÖCVo \* ÑCVÛ%Ý = SD/meanã 100

• Òí > ` Z• EŠ< Æ ½í ½ Æ• Æ ³ £¤. „ ^ %| Éž ³ t ÿ %• 20

E | ç Ý á â § Z î = ³ òn&ÃöSDÃÑ

• Pí > u ` 3l § Z• EôŠ< Æç Ý ½í ½ Æ• Æ ³ £¤. „ %• | ÉÍ ³ • ~ Z®Š< Æe ©%•

• 8E | ç Ý á â § Z î = ³ òn&ÃöSDÃÑ

• Òí > CV<10%

• Pí > CV<12%

[ V. Ž ]

„ %• | Š< ÆG ! ± Ò ' ¼½< = + | | Ž 6 A4¹ " 5%Ñ

Qç¹ £ô' & Š< Æ£¤ý 1 ^ %Ãô ° | BC• ô¥| > Çñ 2 „ + E®# | § Ë UBC• Ò< = ½;

= ô< ñ > ÇÑË E Z®BC" L£¤ 8¿ ? Ç ©œQì í Ñ

[ BCª ÷ ]

1½BCý à á â ½Š< ö ³ á ó F

2½€ Û à á â Ê ³ Ý 100ÑL | €• æ | 376C à Ø ù « ñ 1¹ OF

3½• ÖË | € ^ %ë ÆA100ÑL | 376C à Ø ù « ñ 1¹ OF

4½• ÿ Ø3E F  
 5½€ ^ %ö ÆB100ÑL| 376C Î « ñ 30ç < F  
 6½• ÿ Ø3E F  
 7½€í Æ150ÑL| = 2ç < 1 NÖÑ

[ ž Ÿ ]

1½ " ® >Çö- ' " n- ŠÅ çm@pçô% % /- £æòpô° · Yçè| ³ Mâ?Å G®  
 · ôR, ' " ±² Ñ  
 2½±³ ôBC² çYŠ< ô ! Ž½BC ôÍ Î 8ç 5öBC¥| ŸfÍ Î |, áóP ôà³ óž Ñ  
 3½§Z · EôZ@Mâ?Å\_ ©' í Ÿ| { > ^ %- ½µ¶ = |, opŠ< ÆÖž Ÿ £æBC8ç | · ¹  
 " - ž Ÿ | ç · Ñ  
 4½³ Š< Æã° Š< ã° · ~ | §Åß~ È» ] è®ôMâÑæ cdef³ Š< ÆôBCž Ÿ¼\_ · O±  
 ô ^ %² çÑ  
 5½G ö<ñN÷î | §4Š< ½¾Gç Äİ Ñ% Š< ( Ê ÊÁ5CD ^ · ™šúú| ' Qr Ū Å  
 ôÈ%4" #%Ã§áTÑ  
 6½Ã#Ãô ÄØØ×İ ?Å\_ ©' šR| | Ql i ®Å| §\_ BC² çëg\_ ` ° Ñ àØG · ~  
 OO j Æç` - |, î pý` - Ñ  
 7½ " 8ç §j k½8ç Èì Ê ì u~ NÖù÷É\* S ?Å" # ì ² çôM™ÑBCý, ÊÄËNž Ÿ  
 İ ŠüüÑ  
 8½G ³ ] ó5ö8ç ôÉI N÷İ ô7šS?Å" #§ZôBC² ç| %5Q] p BC² çô?e©Ž | B  
 CôÉ®98ç SñzcdW] Ñ  
 9½Š< ÆG- Í ý&, NcdR^ | Î " ' İ >ÇöyBC · >Çí " | ?Å\_ëgBC² çY- Í ² ç§®  
 #Ê§Z · EŠ< Æ · Pí Ð¹ ô+, Ñ  
 10½³ Š< Æ" YÈ» Í ÑZ [ Š< ÆÊ§Z ^ - ^ %Z ®qôšôMâ ~ | %5§Òc ^ %² ç§®# ô  
 +, Ñ  
 11½~ " ] óŠ< Æİ ¶±ô§Ó/œi Qeçr Ū| Î " óeçr Ū%u` ôÔÄ½oÖœÖ½øš ^ m\*  
 y §Z | %5° » ~ - + Ô · Š< Æ? ~ " È» eçr Ūô ^ %| œi ° » y§úú · ~ Š< Æ ^ %e  
 çr ŪÑ  
 12½, ° x âİ %šôî = | Ê ôá° BCT · â ^ %î = ÑØ ô± ^ ?5CD ³ İ ^ šĐ, ...  
 - Š< Æ ^ % Ñ  
 13½ · Š< Æ? Å§ — ~ " ® BC³ ! ŽŠT · ô ŪBC âô ^ %| · { | , ' ÚcBC\* Ñ  
 14½³ 8ç ž ŸZ — ~ " 48TŠ< ÆÑ  
 15½ · Š< Æ| çæ¥ · ~ | { 4È ~ " ©ª « - Ê \_ ` È » ~ Ū | ° 4§ ' | M™ôÜŸ | Þ§ß  
 à \_ ` - á \_ Ñ

[ ÜŸÅâ ]

ÜŸ	? Å / '	Åã ^ ä
à á í	à á â á ó §   T	£ ¤   T ô à á â á = ã ä
	` ö ï õ § Þ ç	Þ ç ô ` ö ï õ
	Æ § è T	^ %   Æ Ü

êÿ=	• æï ðşpç	' žÿ zDPç= ï ð FĐ
	βÁşpç `Š< š	pçβÁ `Š<
	e@' ~ ½Óü Þβ	• ~ € üz æçkô ½• ~ kôÓü Þβ
	€ şêT	^ %o   Æü
MFIÃ	Éx€ôŠ< , şêT	Æü   êT€hŠ<
	<ñOPŞI T	+ÔÞ ô<ñOP
	<ñ<=ŞI T	Š< zn¶ %o< +ÔáTô< ñ<=
	PEàvšÈ!	æçŠ<
	PEàvšãäÓÖŞ	' ; žÿ BC8¿
	...- NÖOPNÖ	Gžÿ ¼½ôNÖOPÖNÖ
³Ã	ŞI Tô ³ ^m	I T ³   • ~ kI ³ £α BC
	ŞI Tô ³ /X ‡ ^ ^-	W` I Tô ³ /X ‡ ^ ^-
	%šRG ³ Ĩ Đ,	• ~ kI ³   e@BC