

€• , f „ ... † ≠ A(ALDOA) ^ % Š < ©

(• Ž • • Luminex' " " " • - )

— ~ ™ Š > œ •

ž ~ Ÿ i

¢ £ ☈ ¥ | § ž ~ .. © ~ a « - ® !

- ° ±

### [ 2 3 ̄ ̄ ]

μ Š < © ¶ ~ . ☈ " • - 1 ° % 0 1 œ • » 1/4 1/2 » 3/4 1/2 Č Å Å 3/4 1/2 Å Å Ä Å Ä Å Ç È É 1/4 È È I I I ™ Š A E  
œ T ALDOA D ° N

### [ Š < © Ø O ]

Š < Ø Ø	Ø °	Š < Ø Ø	Ø °
96× Ø Ù Ú Ú Ü Y	1	96× Ø P B	4
à á â	2	à á â ä ä A E	1 å 20mL
• æ	1	ç è é ê ê A E	1 å 20mL
^ % œ A E A	1 å 120I L	^ % œ ä ä A E A	1 å 12mL
^ % œ A E B Ù P E - S A Y	1 å 120I L	^ % œ ä ä A E B	1 å 12mL
í A E	1 å 10mL	í í Ø A E Ù 30 å Y	1 å 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

### [ n ò ó ô ö ö ö Š < ]

1½ Lumi nex MAGPIX „ Lumi nex 100ø „ Lumi nex

200ø „ È Bio-Rad, Bio-Plex, ç è ù Ù ú û ù ü ž ~ ý þ ý ² ý , ð ^ á Y

2½' È • ° A E Ü Ö

3½ ä ä à Ø E P .

4½ È "

5½ •

6½ í A E Ø Ö Ü

7½ 0.01mol /L U È 1 å Y f „ é ê (PBS) „ pH=7.0-7.2

8½ Ü

9½ ‡ à Ø Ü

### [ Š < © Ø Ø ³ ]

# Cloud-Clone Corp.

1½ ! ôŠ< ® " Š< #\$Š< %à &É" ' ( Ñ ) \* + " , - Š< ®. ) / O1 à á â ½ ^ %oë ÄA  
 ½ ^ %oë ÄB2Ö96×Ø( ^ -203C" È 4Š< ) 5^ 43C( ó ~ Ñ  
 2½ ž ~ . ôŠ< ® 64Š< 7ñ\$8Š< %à &" ' ô9: ( Ñ  
 \* + >  
 Š< ®O‡à; <=> " \$? @ñA<ç Bž ~ Cž ~ . ô64Š< ®úùDEB?@. 1F Gòž ~ HI ÑJ  
 à K³ LM2®" Éôà &Ná " ( O³ ®" ç PQ( RS¹ ôÑ

## [ àµÔTUV( ) ]

» ¼> 1, U^ » ¼ç Í ôW» àµDX9 52YL È43CKZ " [ . 1,000åg • 20ç\ " ] È ¼ ^ < "  
 1 È ¼5^ -203CÈ -803C( " \_ ` abcdÑ  
 » ¾> " EDTAÈ efgN, h< TUàµ" 1àµDTU. ô30ç\ Ø^ 2-83C 1,000åg • 15ç\ " ] È ¼  
 ^ < ^ %o" È 1 È ¼5^ -203CÈ -803C( " \_ ` abcdÑ  
 ï ÁÁ¾> ©i j kô¿ÀI óÁ¾ôm-n " ©i  
 1Ý] —° ï Áo" D² pPBSÙ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÝÍ ¼i q» AE" Á¾ýr ÖsÑ  
 2Ý1ï ÁtuYo" #Áô v 5DwÉôx yz ÄÅéêÆ({ | IS007" " } ~• à€ Üô• ÁÄ¹ , f  
 , ©i j kôéêÆ)ô...†#OÜÍ Ù• Yôï Á‡ ^ %oŠÝÑÙO° ï< ®=1:20-1:50" • %o> 1mLÄÅé  
 èÆÍ ž v 20-50mgï Á µÑÝ  
 3Ý1• - ô• ' AE' K" " • --~ ¼Ñ  
 4Ý1I ö ôÁ¾AE10,000åg • 5ç\ " tmš> " È ¼ ^ < ^ a ^ %oÈ 5^ -203Cœ( Ñ  
 ÁÄÇÈ È ¼È È 1 tmš àµ> ) 1,000åg • 20ç\ " ] È ¼ ^ < ^ %o" È 1 È ¼5^ -203CÈ -803C( " \_ ` abcdÑ  
 \* + >

1½2È àµ#ñ•! ( " 43C( Y^ 1ž " -203C©" K1FG" -803C©" K2FGÑ  
 2½àµÝ ë» nì \$£. ^ %o¤€" " Šë» àµ©¥| \$Š" " ^ %oÑ  
 3½àµž ~ ý " é©#^ a -X9" " ©' ž ýž « dÅÑ  
 4½-^ a oe" ^ %oÖ~ " - ®" " ž ~ » ¼± ©R» ¾gN µ| \$" ^ %oÑ

## [ Luminex200 çèù ]

1. çè ï< > 50uLC
2. • • j k> • æMagPlex;
3. ² • æ" > 50³ / " ;
4. MFIµ> Medi an.

## [ Š< áó ]

1½ž ~ ý 1" ôŠ< àµé©#^ a -X9Ù18-253CÝ" %o€¶ Š< ®D° · LMÒ©, ž ~ " ) ¢] Ýµ  
 BŠ@" ñô‡à; Š< " 164ô‡à; öŠ< \$¹¹; °( Ñ  
 2½à á â ( » á )> ¼%à á â ž v à á â ä AE0.5mL" ½ . X9¾5œž 10ç\ " i LÀÀÁÅÙ\_` Á  
 ÄÝ" È 1 : N100.0ng/mLÑá ò7Fä ä à á â ôEP" " ¼F EP Í ž v 300ÅLô à á â ä AE" %oÆ" " }  
 BCÆä ä u 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL" à á â ä  
 ä AE(0ng/mL)È ÉgNÚÙxÑN( È ? @¤€ ž " ¼B?@) ž ~ yôà á â èÆÑ

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

3½^ %oëAEAÖ ^ %oëÆB> Detection A öDetection BDž ~ ý) ~ Eí Í oeÊÍ Í •• - " 2ž ĐÑD  
 ØE%½ôÆ¤š< - ØÑ« ~ ýçÔ2^ %oä äAEAÊB 1:100ä ä (%o> 10ÅL^ %oëAEA/990ÅL^ %oä ä  
 AE) " ØçÖÁ" ääýx~²r ØÙ ô¼B? @" ñô²° ÚI (100ÅL/x)" ? ÚÚI L' ÚI 0.1-0.  
 2mLÑ

4½î Í ØAE> 580mL È " Ž v 20mLï ØÆÙ30å Yä ä—600mL—ÜgÆí : Ñ

\* + >

1½à á â ôää ©, ÈÉDØÍ | § Ñ

2½à á â ) " ý15ç\ ØÚI Ñ¶àáâÝ, ž ~ ° BÑ

3½à á â ½^ %oëAEAÜgÆ½^ %oëÆBÜgÆ) ž ~ Í ôääÆÚI " ääÆ©, Ö~ Ñ~ AEÞÀÀßà  
 ØçÖÁ" \_` ÄÄÑN( È?@¤€ôáQŽ) ž ~ • ° " á• ° AEüÑ) } ~" ñô° áQU  
 I " / ° ©^ ž ~ • ° ÚI ôm—Ù‰ ] ^ %oëÆAL " ° B©^ Y^ 10ÅLY" 2\_` áuî : ääÑ

4½) åsbž ~ æ' ääKôàáâ ½^ %oëAEAÜgÆ " %oëÆBÜgÆÑ

5½í ØÆÙ30xYI %o¤çèY" ) r 9è—X9" ÅÀÖÁ" --¤çHWëÅé | § ÚI Ñ

6½Š< ÆÍ èçŠ< N AE" èí ñÚ5uÜgÆ. ž ~ " DÚ5Kí Í <, ' Nî Í O° äÈ Oðñ" 2ö?@Í " ~ ðóôí : ä" áu?@¤€©áQ" ö—HWöäÑ) ž ~ . Ú5Ñ

### [ àµ•— ]

1½μ÷øÝùŠ< ®µúûü" ©ù' ž ~ ¶Š< ®" áuô µýòûü" ) ž ~ þž ~ ýÖçý - µô  
 <, ž ~ ° " 2 Ø ô µÑ

2½?@ý' r ²‰ µí %oší : Ñ í : ©Dàá ô ØL" " i Q¹ È ¹ ?@øE áä  
 äÇÖÑ‰€ áí %oší : K ÈK " ) ù µ — ôääÊí tÑ µääñ~ PBSÑ

3½ " ^ µ© ĐĐÝ i " µ«Í" úú| § ²?@@ÈÈ ž " \* + µÑ

4½ž ~ ÄÅÆI óô¿ÅÁ¾ÈÅÄþ] AE<, n " šOô v ?@¤€ äÑ

5½ µNÄÄÇÈÉ ¼" N¶j µ» ' f " %o> ÅÄ ½ÅÄÖ° ½T LM " 2<, D  
 ^ %o©Ýô! " Ñ

6½ # [ €ÛÈsç€Û" \$%&ö' &sç€Û" <, ' NVµJâ" ž ~ ô° %o, ¤ö( ) , ¤©\* Ú  
 " ±©Û" %oÝÑ

7½úûž ~ yz µ" ( LMK+<, n' €Û, ÅÈ- Ž± ?@¤€ äÑ

### [ .g/O ]

1½1?@Øô¼×Øž v 200ulçèéêÆ~ 2² 1" ! 2. D‡àØ üEX93 10ç\ " «. Í » ×Ø  
 AE¤" ^ < ~ a ž . gÑ

2½ž > çÔôàá × ½‰ á × ½ÚÛ × Ñôàá × 7x" } Bž v 100ÅL©i í : ôàáâÙ4Š< áö2  
 ÝÑÚÛ × ž 100ÅLà áâäæÆÙ4Š< áö" , / E. ° Ý" 4×ž %o áÙÈää. ô áÝ100Å  
 L" ½×ž 10ul• æ" ‡àØž ÈÞB" 373C‡àØ ü9è1.5YL" Å56ö5N800rpm" 72-4mm  
 " 89• æš, Ñ

3½È• " 2ç\ . ™ AE¤" • ( : ô œl » " ©~ Í ØÑ

4½¼×ž " %oëAEAÜgÆ100ÅLÙ" ýÚI Ý" ‡àØÞB" 373C‡àØ ü9è1YL" Å56ö5  
 N800rpm" 72-4mm" 89• æš, Ñ

5½È• " 2ç\ . ™ AE¤" ¼× ~ 200ÅLôí ØÆí Ø" ; Å1-2ç\ " ™ xØ" AE¤Ñs bï Ø3B  
 ÑE. ° Bï Ø. " ] È<Ý64öí ØéêÆ" 1‡àØ<=D > È" 1? D×ØôÆ¤Wê »  
 ÑŠKí ‡<ØÄ• Í Ø@A HuÑ

6½ q• “ ¼×Ž ^ %œÆBÜgÆÙ« ~ ýÚI Ý100ÅL” ‡àØPß” 373C‡àØ Ü930ç\ “ Å  
 56ö5N800rpm” 72-4mm” 89• æš , Ñ  
 7½É• “ 2ç\ . ™ Æ¤” ¼× ~ 200ÅLÖí ÕÆí Õ” ; Ä1-2ç\ ” ™ ×Ò” Æ¤Ñí Ø3B” m  
 – i / Ø5Ñ  
 8½ q• “ ¼×Ží Æ150ÅL” 3 2ç\ ” ž• • B• C ” ^ <É@DÖÑ  
 \* +>  
 1½Š< áó> áó° B?@” ñ^ ô‡à; ” ËÍ ô<E• ×ØÉ=œ” • ! ” \$8Ý i ^ A( ” 26œB  
 ž ~ Ñ  
 2½Ž > ?@. gÍ ) ž~ ° BŽôFG ” \_` ÕñÑž L\* +©^ HÄJ ™” 1 åŽª ‡àØOé  
 ” / ° ©I ö×Ò” ÅÄJ ÅÖÄÑVa ’ Š<Žv° ” ž Kí Í ° F×VÈ. ° F×Ž LMMK/  
 ° YÙ° LMI D10ç\ 2ÒÝ” %œNœ” 1n ©i ôO² 9èPLM” E± QRj €- %œ µôá  
 QŽösbŽÑNS%œµôáQZ” ° ö5b×| S?@Ñ  
 3½9è> N89 å T” ?@L) 1ŽÉ½ÊPßô‡àØ5ª 1ŒÒ” 2\_` Æ¤ T” í Ø. ” / O! §  
 œ/. g” UVLWP’ \_` ‡àØ•ª » X ” i L’YZ[ \ ] 1 ö9èLM 9: Ñ  
 4½í Õ> Õçí Õ^\_S^” D½Bí ÕKí Í ” P^ 1í ÕÆHWÍ » Ñ%œž ~ ÕÄí Ø@” ) D` až ~  
 . é~ª bc?@Kí Í Ñ  
 5½%œ?@XÒ1: ” 60%” ° ž ~ Ž1üþ 1: dÑ

### [ ?@%- ]

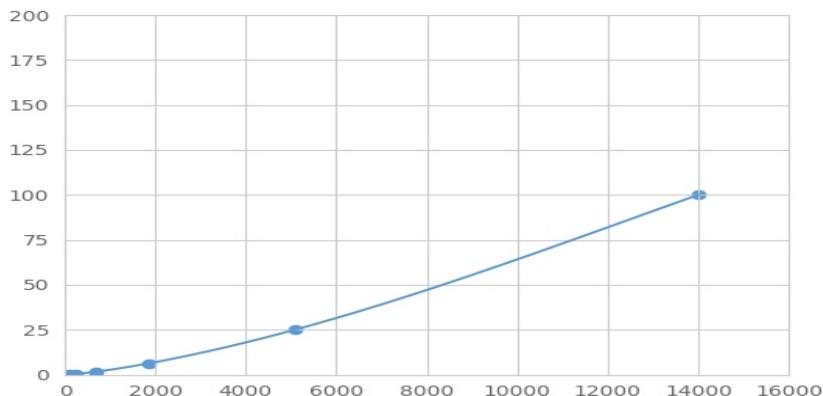
1ALDOA, ã Üª • Ž• • ef” I ugí h” i • • í çÖZvàáâ Èàµ” Ëí ALDOAVj Éª gí h  
 ãÉÔ, ã ãk” [ . Žv™šf ÕALDOA, ã” D1 ãkô™šf , ãí í . ” ŽvPEàI ôm f” PE  
 ÜnT. ” x~MFIµÙMedian Fluorescence IntensityÝôœY ” åí ÕALDOAî : BbÍ î Ñ~ Luminecx  
 èù%œ1 ” ØÙ âî : Ñ

### [ ØÙ ]

oàáâö µMFIµ=qÚÛxMFIµ. gÆÙp qÆÝ” %œ5b×” r” ] Ëd#µØÙÑ2àáâôî :  
 Nst àÙÉùÖt àÝ” MFIµNut àÙÉùÖt àÝ” vÝàá ÜE mí c” } wxmí ØÙôR2µ  
 A” 2R2µyz{ “ 1N YÑ” ° ž ~ | } I g ~° | Sçè” %œcurve expert 1.30” x~ åMFIµ”  
 åá • YÍ ” ôî : ” €2ääÇÖCÉ~ àášôî : VMFIµØÙYàá ôwxmí c” 1 åô  
 MFIµ• vmí c” ØÙY åî : ” é€2ääÇÖ” ^N åô? Üî : Ñ

### [ kÖ~ ]

NSf” ØÙ” / ” : Nò- ° ±MFIµN” - ° ” - ®vÆL7T” àáâôMFIµgNut àÙx, Y” àá  
 åôî : Nst àÙy, YÑi LNSŠ@æøÈ...Ž” AEí þEôR%†Ö~±^ùÖµÑ” ° ž ~ ùÖµú  
 ‡àá AEÑ ” ?@. g; ° ô©i Ü%. gþ½ AE^ %œ½í Ø^ %œ 9: ; ° Y” àá ôMFIµn  
 ” äŠÑ” þEôàá ¢E< ý” ?@þñ^ x~ðæô?@ú‡àá Ñ



(€• , f „ ...†‡A)^ % Š< Œà á

### [ ^ %o ]

0.1-100ng/mL.

### [ E ^ %oŒ ]

ŠµN20F ÚÛ âÙ^àáâääÆÝ‰¹ ôd#µŽ, Çàáä" ù' ôî : Ņ

### [ SŽ ]

µŠ< Œ~ a ^ %oALDOA'' ^ %oVŒÍ í • šOŽ Q• • a ' Ņ

a ' - ^ %oÖ µA' ôŒI '' ©<, Hu" í î Èí • šO• • a ' ^ %o'' ŠµŠ< Œ <, V ' ^ %oÔŒí šO • • a ' Ņ

### [ á•: ]

á• : ~ â‰¹ µô- Š" ÖCVe' ŅCVÙ%Ý = SD/meanå 100

" Øä> ] i " BŠ< Œù ½í ½ µ¹ µ µ! ř¹ ° ^ %o'' ¼• µj - %o¹ 20

B'' çÔØÙŒi î : µôd#µöSDµÑ

" Mä> f] 3FŒi " BôŠ< ŒçÔù ½í ½ µ¹ µ µ! ř¹ ° %o¹ .. ¼F µž ~ i . Š< Œs b‰

18B'' çÔØÙŒi î : µôd#µöSDµÑ

" Øä> CV<10%

" Mä> CV<12%

### [ S¹ Ž ]

' %o¹ .. Š< ŒD ³ Ø— \$-° 9: ( .. ~ Ž, 61Yª 5%Ñ

N™Y¥ê' fùŠ< Œš> ý. ^ %oµôj Œ'' ?@Xôœ• ; ° ñ/° ( : ° .. ž ÈR? @XØ9: ½1 : ö9è; ° ÑŒB i ° ?@Y A| ř. g<™ j NääÑ

### [ ?@Œí ]

1½? @ýàáâ½ Š< ö µáóC

2½Ž ÚàáâÈ µÝ100ÅL'' Ž• æ'' 373C‡àØ üEè1.5YLC

3½• l » .. Ž ^ %oëÆA100ÅL'' 373C‡àØ üEè1YLC

4½• Í Ø3BC

5½Ž ^ %oë ÆB100ÅL'' 373C ÅEè 30ç\ C

6½• Í Ø3BC

7½ŽÍ Æ150ÅL'' 3 2ç\ . DÖÑ

### [ Ý ]

1½ a ; ° Ö¤ ^ %o d¥©, ùE{ | þEô" " %S | SWf ô'' 1 Vçè" µJâ<, D°  
1 ôO° ^ %o©a Ñ

2½E« ô?@¤€VŠ< ô Ž½?@þôÍ Í . g2ö?@œ• • tÍ Í" ) — áóÖ ôàµó• Ñ  
3½©i " Bôi ° Jâ<, n -äÔ" %o ^ %oŒ½- ®: " ) } ~Š< œØÝ i | S?@. g" " ±  
" ±Ý i ¢g< ýÑ

4½µŠ< œÚ² Š< Ú² ž" " ©, Ö~ Æ³ I â | ôJâÑÝ YZ[ \µŠ< œô?@Ý " n• - E  
ô" %o¤€Ñ

5½D ö9èKí Í \_` 1Š< µ¶D, Í Ñ" Š< %½ ½¹ 289 T •™šðñ" " N€Û Å  
‡ô» 1 %oµ©áQÑ

6½° » ô‡¼ØØxÍ <, n - šO" ŠNb\_ ½" @nù?@¤€âuUVi ¢Ñ‡àØDž~  
LE x¾‡] Ý" ) åþý] ÝÑ

7½ a . gþ©` a½. gÀãÈöäf~ DÖùí Å P <, öä¤€ôJ™Ñ?@ý) ÅÄÄDÝ  
i ÄŠuüÑ

8½D µI ö2ö. gô¼FKí Í ô- P<, ©i ô?@¤€" 2NSþ ?@¤€ô<s bž" ?  
@ô¼° / . gPñ^ YZMI Ñ

9½Š< œDÝÅy#' KYZO" " AE a ¶Ç; ° öo?@X; ° äŠ" <, nâu?@¤€VÝÅ¤€©°  
Æ©i " BŠ< œ" Mä Èœô! " Ñ

10½µŠ< œ VÆ³ ÅÉi j Š< œÊ©i m- ^ %o i ° • ôšôJâ ùœ" 2@Êq" %o¤€©° ô  
! " Ñ

11½~ a I öŠ< œÍ , ¤ô` È%l \_Ns¿€Û" AE a ös¿€Û" f] ôÍ . ½eÍ " Í ½î mc  
o ©i " 2- ®ž- ( È¶Š< œ< ~ a È³ ÷os¿€Ûô" %o" l \_- ®‡©úúž~ Š< œ" %os  
¿€ÛÑ

12½) ² D âÍ %ošôî : " ÈþöØ² ?@Q¹ â ^ %oî : ÑÑ ô• - <289 µÍ " šD°"  
ÝŠ< œ" %o Ñ

13½¶Š< œ<, ©—~ a ° ?@µú Ž©Q¹ ô Ò?@ âô" %o" • %o" -' Óq?@ Ñ

14½µ. gÝ i —~ a 48TŠ< œÑ

15½¶Š< œ¢E| §ž" " %o1 È" " « - - ®ÈUVÆ³ ~ Ô" - ÷ø1 ©ù' ŠJ™ôÖÖùü" x©Ø  
ÙUV- ÚüUÑ

### [ ÖÖÅÛ ]

ÖÖ	<, %'	ÅÜmÝ
àá	àáâáó©bQ	řbQôàáâþ: ää
ä	] öř ð©Õç	Õçô ] öř ð
	Æ©áQ	^ • b AEÜ



á • :	• æi ð © Óç	\$ Ý i ^ A Óç 3 i ð ; Ä
	Ó Á © Óç ] Š< ©	Óç Ó Á ] Š<
	s b ß ~ ½ Óü Þ ß	ž ~ ž ü ~ à á y ô ½ ž ~ y ô Óü Þ ß
	ž © á Q	^ • b Æ Ü
MFI μ	¼ × ž ð Š< ° © á Q	b Æ Ü .. á Q ž v Š<
	9 è LM © b Q	( È Ó ð 9 è LM
	9 è 9: © b Q	Š< ^ d a — X 9 ( È á Q ð 9 è 9:
	P E à I š Å	à á Š<
	P E à I š ä ä Ç Ö © ù	\$ 8 Ý i ? @. g
	" Ý D Ö L M D Ö	D Ý i - ° ð D Ö L M ð D Ö
μ μ	© b Q ð μ m c	b Q μ .. ž ~ y z μ   § ? @
	© b Q ð μ, U • - m -	T ] b Q ð μ, U • - m -
	% Š O D μ ī Ð °	ž ~ y z μ .. s b ? @