

€• , f„ ... , †• ‡ ^ % (uPA) Š < Œ• Ž
 (• • ' ' LumineX™ ^ % “ • –)
 —™ Š > œ•
 ž ~ Ÿ ¡

⊕ £ ¢ ¥ | § ž ~ “ © ~ ª « ¬ - ® !

ˆ ° ±

[2 3 1 ~]

µŒ• Ž ¶ ~ · , µ” • – 1 ° < 1 œ• » ¼½ » ¾½ ǁ ǂ ǃ Ǆ ǅ ǆ Ǉ ǈ ǉ Ǌ ǋ ǌ Ǎ ǎ Ǐ ǐ Ǒ ǒ Ǔ ǔ Ǖ ǖ Ǘ Ǚ ǚ Ǜ ǜ ǝ Ǟ ǟ Ǡ ǡ Ǣ ǣ Ǥ ǥ Ǧ ǧ Ǩ ǩ Ǫ ǫ Ǭ ǭ Ǯ ǯ ǰ Ǳ ǲ ǳ Ǵ ǵ Ƕ Ƿ Ǹ ǹ Ǻ ǻ Ǽ ǽ ǿ Ǿ ǿ Ǡ ǡ Ǣ ǣ Ǥ ǥ Ǧ ǧ Ǩ ǩ Ǫ ǫ Ǭ ǭ Ǯ ǯ ǰ Ǳ ǲ ǳ Ǵ ǵ Ƕ Ƿ Ǹ ǹ Ǻ ǻ Ǽ ǽ ǿ Ǿ ǿ

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• Œ Œ	Œ°	Œ• Œ Œ	Œ°
96x Ø Ũ Ú Ū Ů Ÿ	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Å	1å 20mL
• æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
Š < ... Æ A	1å 120èL	Š < ã ä Æ A	1å 12mL
Š < ... Æ Ò PE-SAY	1å 120èL	Š < ã ä Æ B	1å 12mL
ì Æ	1å 10mL	í î ï Æ Ò 30å Ý	1å 20mL
ž ~ Ÿ ¡	1		

[ñ ò ó ô ò ò Œ•]

1½ LumineX MAGPIX ò LumineX 100 ò LumineX
 200 ò È Bio-Rad, Bio-Plex ÷ ø Ũ ú Ÿ Ź ~ ŭ ý ŭ º þ , ŷ ñ Š á Ý
 2½ " È ' ° Æ ũ õ
 3½ ã ä â ó EP .
 4½ È %
 5½ •
 6½ í Æ ó Ó ũ
 7½ 0.01mol / L Ò È 1å Ý é ê (PBS) ò pH=7.0-7.2
 8½ ũ
 9½ , à Ø ũ

[Œ• Ž Ó Ò ³]

1½ ! " óĒ• Ž> # Ē• \$%Ē• &à' É# () Ñ* +, " - . Ē• Ž / * O1 2à á â ½Š< ...ĒA
½Š< ...ĒB3ō%×Ø) ª -204C" Ē 5Ē• * 6ª 44C) ò~ Ñ
2½ ž ~ / óĒ• Ž> 75Ē• 8ō%9Ē• &à' # (ó: ;) Ñ
+, >
Ē• Ž Ò, à < = > ? " %@AōB=ç Cž ~ Dž ~ / ó 75Ē• Ž ù ú E F C @ A / 1 G H Ò ž ~ I J Ñ K
â L³ MN3Ž%É ó à' O á ") P³ Ò# ç QR) S T¹ ó Ñ

[àµóUVW)]

» ¼> 2- Vª » ¼ç ĩ ó X» àµEY: 62œMĒ 44CLZ" [/ 1,000âg • 20ç \ "] É ¼ ^ = "
2É ¼ 6ª -204CĒ -804C) " _` abcdÑ
» ¾> ~ EDTAĒ ef g O, h • UV à µ " ŷ 2àµ EUV / ó 30ç \ Òª 2-84C 1,000âg • 15ç \ "] É ¼
^ = Š< " Ē 2É ¼ 6ª -204CĒ -804C) " _` abcdÑ
Ā Ā Ç Ē É ¼ Ē Ē Ī ™ š à µ > * 1,000âg • 20ç \ "] É ¼ ^ = Š< " Ē 2É ¼ 6ª -204CĒ -804C) " _`
abcdÑ
+, >

1½ 3É à µ \$ ð i ") " 44C) œª 1j " -204C©k L 1GH" -804C©k L 2GHÑ
2½ à µ l m...» nopq / Š< r s " ^ t ...» à µ @ uvwt x Š< Ñ
3½ à µ ž ~ ü ´ é y \$ z { Y: " © ´ | p ž } d Ā Ñ
4½ ~ª • ° Š< Ö Ē " • , f , ž ~ » ¼ ...©S » ¾ g O µ v w Š< Ñ

[Lumi nex200 ç è ø]

- 1. ç è ¤ † > 50uLD
- 2. ' ' ‡ f > • æMagPlex;
- 3. ^ • æº > 50%/Š;
- 4. MFI < > Median.

[Ē• á ò]

1½ ž ~ ü 2# óĒ• à µ é y \$ z { Y: Û18-254CŸ" Ē s • Ē• Ž E ° Ž MN Ò © • ž ~ " * Ç] I µ
C Ē A # ð ó, à < Ē• " ŷ 275ó, à < ò Ē• % • 1 < ') Ñ
2½ à á â (c' â) > " & à á â | " à á â ã ä Ē 0.5mL" • / Y: - 6 • -10ç \ " ~ M™™ š > Û _` œ
• Ÿ " Ē í ; O10.0ng/mL Ñ á ò 7Gã ä à á â ó EP " " GEP ĩ | " 300ž L ó à á â ã ä Ē Ē Ē Ē # (C_j Ç ä ä Ē 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" à á â ã ä
Ē (0ng/mL) ¤ ¥ g O Ū Ū × Ñ O) | @Ar s • " " C@A * ž ~ š ó à á â ...Ē Ñ

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

3½ Š< ...ĒA Ò Š< ...ĒB> Detection A Ò Detection B E ž ~ ü ç µ 3Š< ä ä Ē Ē B 1:100 ä ä (Ē > 10ž L Š< ...ĒA / 990ž L Š< ä ä
ĒA) " ¶ Ç • Ā " ä ä ŷ , €² 1 ° » ó " C@A # ð ó ^ ° ¼ ½ (100ž L / x) " @¾¼¼½ M´ ¼ ½ 0.1-0.2mL Ñ

4½ í î ĩ Ē > 580mL Ē % | " 20mL î ĩ Ē Û 30â Ÿ ä ä { 600mL { ç g Ē í ; Ñ
+, >

1½ à á â ó ä ä © • ¤ ¥ E Ø ĩ v w Ñ

2½ à á â * ^ « ~ ü 15ç \ Ò¼½Ñ • à á â Ä • ž ~ ° CÑ
3½ à á â ½Š < ...ÆAž gÆ½Š < ...ÆBž gÆ* ž ~ Í ' ó ä ä Æ¼½" ä ä Æ© • • ~ Ñ ~ ÆÁ™™ÄÄ
¶ç • Á " _ ` œ • ÑO) | @Ars ó á R • * ž ~ ' ° " " ý á ' ° ÆÛÑ* € # ð ó ° ÄR¼
½" O° © Äž ~ ' ° ¼½óÆ - ÛÆ] Š < ...ÆAM" ° C© Äœª 10ž LY" 3 _ ÇÆí ; È É Ñ
4½ * Ê Ë bž ~ Í Í ä ä L ó à á â ½Š < ...ÆAž gÆ Š < ...ÆBž gÆÑ
5½ î ï ÆÛ30xÝÍ Æ r Í è l " * 1 : ; Í { Y : "™™. Á " { . r Í l X...ÄĐvw¼½Ñ
6½ Æ • Ž Í ÑçÆ • O Æ" Ò Ò ð ¼ 6 Æž gÆ / ž ~ " E ¼ 6 L Ô Ĩ = • ^ O Ö Ö P ° É É P x Ø " 3 ð @ A Ĩ # ~ Û Û Û Ö ; É " ÇÆ @ A r s © á R " Û { l X Ý È Ñ * ž ~ . ¼ 6 Ñ

[àµ®]

1½ µ Þ Æ Ä à Æ • Ž µ á â ã " © à ^ ž ~ • Æ • Ž # ÇÆ ó µ ä Û ä ã " * ž ~ ä ž ~ ü ¶ ç æ ç . µ ó = • ž ~ ° " ² è ¶ é ó µ Ñ
2½ @Aü ' 1 ² < µ Ĩ è < š í ; Ñ è í ; © E à á í í ó í Ĩ Ò M " ~ Ó ð ñ R 1 È ð 1 @A ó q ó ä ä ä Ĩ Æ s ä Ĩ è < š í ; L ô Ê L ö " * à µ — è ó ä ä È í ö Ñ µ ä ä ð ~ Þ S Ñ
3½ ÷ # Š µ © ð Æ Æ Ý Ĩ # ù µ } Ĩ " ù ú v w ² @A A Ĩ È • " ý + , è µ Ñ
4½ ž ~ ú ù Ä Ä Æ ½ ð ó ž Ä Á ¾ È Ä Ä ý] Æ = • n ùª ý þ ú ů š P ó ý " @A r s É Ñ
5½ ÷ µ O Ä Ä Ç È É ¼ " ^ O • ‡ µ ' ^ f " Æ > Ä Ä ½ Ä Ä Ö ° ½ U M N " # 3 = • E Š < © l ó Ñ
6½ ý þ [Û È È ž Û " ø t ö È ž Û " = • ^ O W µ K ä # ž ~ ó Š < , æ ö , æ © ¼ " ... © Û Š < l Ñ
7½ ù ú ž ~ š µ ") M N L = • n ^ Û Ä È • ... @A r s É Ñ

[_g_]

1½ 2 @A Ø ó " x Ò | " 200ulç è é ê Æ ~ 3² " " / E , à Ø ù É Y : 10ç \ " } / © ' x Ø Æ x " ^ = ~ª | g Ñ
2½ | > ç µ ò à á x ½ è < ä x ½ Û Û x Ñ ò à á x 7 x " C | " 100ž L © ~ í ; ó à á â Û Æ • á ð 2 Ý Ñ Û Û x | 100ž L à á â ä Æ Û Æ • á ð ~ q / ° Ý " 5 x | è < ä Û È ä ä / ó á Ý 100ž L " x | 10ul • æ " , à Ø | É Þ Ñ 374C , à Ø ù : Ĩ 1.5œM" > ó 6 O 800rpm" ! 2-4mm " # • æ³ Ñ
3½ É • " 2ç \ / \$ Æ x " •) % ó « © ' " © ~ Ĩ Ĩ Ñ
4½ " x | Š < ...ÆAž gÆ 100ž L Û « ~ ü ¼ ½ Ý " , à Ø Þ Ñ 374C , à Ø ù : Ĩ 1œM" > ó 6 O 800rpm" ! 2-4mm" # • æ³ Ñ
5½ É • " 2ç \ / \$ Æ x " " x ~ 200ž L ó Ĩ Ĩ Æ Ĩ Ĩ " & • 1-2ç \ " \$ x Ø # Æ x Ñ È b Ĩ Ø 3C Ñ q / ° C Ĩ Ĩ / "] È ' l 75ó Ĩ Ĩ é é Æ " 2 , à Ø ' (E) É " 2 * è E x Ø ó Æ x Ñ ' Ñ t L Ô + = ñ > • Ĩ Ø , - l È Ñ
6½ . • " " x | Š < ...ÆBž gÆ Û « ~ ü ¼ ½ Ý 100ž L " , à Ø Þ Ñ 374C , à Ø ù : 30ç \ " > ó 6 O 800rpm" ! 2-4mm" # • æ³ Ñ
7½ É • " 2ç \ / \$ Æ x " " x ~ 200ž L ó Ĩ Ĩ Æ Ĩ Ĩ " & • 1-2ç \ " \$ x Ø # Æ x Ñ Ĩ Ø 3C " Æ - ~ 5Ñ
8½ . • " " x | Ĩ Æ 150ž L " 2ç \ " ž ' ' / O 1 " " ^ = É , 2 Ö Ñ + , >
1½ Æ • á ð ° á ð ° C @ A # ð Ä ó , à < " È Ĩ ó = 3 ' x Ø É > « " i " " % 9 Ý Ĩ Ä B) " 3 ð « C ž ~ Ñ

2½| > @A gĭ * ž ~ ° C• ó45 " _` xØÑ| M+, ©Å 6• K™" 2 â|ª, àØ´ Ñ
 ° O° @7õ x² "™™8> . ÁÑWa´ Æ• | " ° " | LÕĪ - ° GxWq/° Gx| MNN9O
 ° æÛ° : ; ½E10ç \ 3ØÝ" Æs<• " 2n ©~ ó=²: Ī >MN" 3... ?@op. < ° < óá
 R• õĒb• ÑOA<< óáR• " f„ õ6b xvw@AÑ

3½: Ī > O" # â B" @AM* 2| É• ÊƐBó, àØ6ª ŽÒ" 3_` Æx B" î Ø/´ O1vw
 « g" CDMEQ´ _` , àØ®ª´ F " ~ M´ GHI JK¹ ó: Ī MN : ; Ñ

4½î ĩ > ¶çĭ ĩ LMĒÅ" E" Cĭ ĩ LÕĪ " QÅ2ĭ ĩ ÆI X©' ÑĒsž ~ ñ> ĩ Ø, " * ENOž ~
 / ð~ª PQ@ALÕĪ Ñ

5½Ēs @AYÒ ; õª 60%" f„ ž ~ | úýô ; RÑ

[@A†~]

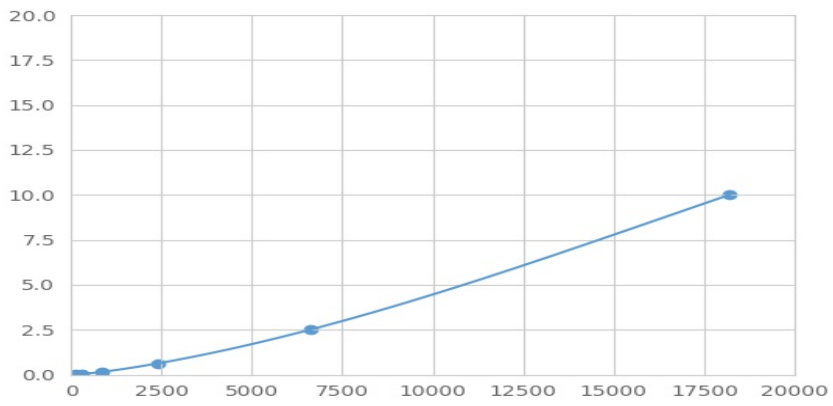
2uPA, xØÛª ••´´ ST" ½EUÍ Vx" W'´ Ī çµ| " àáâĒàµ" ĒĪ uPAWXªª UÍ VxÉ
 ó, x r Y" [/ | "™š f ú ó uPA, x" E2 r Yó™š f ú, xĭ Ö/ " | " PEà Zó[f" PEÛ• B
 / " , €MFI< ÛMedian Fluorescence IntensityÝó• æ âĪ óuPAĭ ; / PĪ Ī Ñ~ Luminexçèø< ¹
 " ° » áĭ ; Ñ

[° »]

\àáã õ µMFI< (. ÚÛxMFI< /gÝÛ] ^ÝÝ" Æó6b x" _´] ĒR\$< ° » Ñ3àááóĭ ;
 O` aàÛĒàÖaàÝ" MFI< ObaàÛĒàÖaàÝ" cĭ àáĭ ĩ ÛqóÆÔQ´ deÆÔ° » óR2<
 - 1" 3R2< fghª 1O ÝÑf„ ž ~ ĩ j ½gĭ ĩ k' vwçè" Æcurve expert 1.30" , € âMFI< "
 ùàáĭ ĩ ĩ ĩ ĩ´ óĭ ; " m3ãäĭ ÖĒĒ~ àášóĭ ; WMFI< ° » ĩ àáĭ ĩ ódeÆÔQ" 2 âó
 MFI< n" ÆÔQ" ° » ĩ âĭ ; " ðm3ãäĭ Ö" ^O âó@¾ĭ ; Ñ

[ofÖ€]

OApª ° » " O ĭ ; Oñ ° ...MFI< O^ ° " • , cÝM8U~ àáâóMFI< gObaàÛxqÝ" àá
 áóĭ ; O` aàÛYqÝÑ~ MOAÆArsóx r • " ÝĪ ýÉóStsÖ€...LàÖ< Ñf„ ž ~ àÖ< ù
 t àáĭ ĩ ÝÑüª @A g<´ ó©~ ÛĒ gâ½ Æuv½ĭ Øuv : ; <´ Ý" àáĭ ĩ óMFI< n
 #ÉwÑ#ýÉóàáĭ ĩ çExæ" @AãĎÅ, €ñĭ ó@Aùt àáĭ ĩ Ñ



(€• , f„ ..., t• ‡ ^ %)Š< Æ• Žàáĭ ĩ

[Š< ĭ ĩ]

0.01-10ng/mL.

[gōŠ< y]

t < O20GÚÛ â Û ^ à á â ã ä Æ Ý < 1 ó R \$ < | ; à á É # à ´ ó í ; Ñ

[òw•]

µÆ• Ž ~^a Š < uPA" Í Š < WEÌ Í z š P { ? | } a ´ Ñ
ü^a ~. uv ò µ - • ó y ½" © = • I £ # Í Î Ê Í z š P | } a ´ Š < " ^ t µÆ• Ž = • W Í Š
< ó È Ì š P | } a ´ Ñ

[Äi ;]

Äi ; ~ â < 1 < ó w ∈ ÖCVS (ÑCVÛ%Ý = SD/meanâ 100
• ÒÉ >] ~ • CÆ• Ž à ò ½ Í ½ ò < 1 < µvw¹ ° Š < " " , µXf < 1 20
C" ç µ ° » © ~ í ; µ ó R \$ < ò SD < Ñ
• NÉ > „] 3G © ~ • C ó Æ • Ž ç µ à ò ½ Í ½ ò < 1 < µvw¹ ° < 1 " " G µ ž ~ ~ ° Æ • Ž È b <
1 8C" ç µ ° » © ~ í ; µ ó R \$ < ò SD < Ñ
• ÒÉ > CV < 10%
• NÉ > CV < 12%

[T 1 •]

Í < 1 " Æ • Ž E ° Ò ... ò % f „ : ;) " ‡ • ò 2 œ^a 5% Ñ
O † œ Æ Ñ ^ f à Æ • Ž ‡ ^ ü / Š < < ó op" @AY ó % Š < ' ò O °) % ° " < È S @AY Ò : ; ½
; ò : Í < ' Ñ È C ü ~ ° @AÆ - vw g = † • Ž O È É Ñ

[@A• Ô]

1½ @A ù à á â ½ Æ • ò µ á ò D
2½ | Û à á â Ê µ Ý 100 ž L" | • æ" 374C, à Ø ù • Ī 1.5 œ MD
3½ • © ' " | Š < ... Æ A 100 ž L" 374C, à Ø ù • Ī 1 œ MD
4½ • î Ø 3CD
5½ | Š < ... Æ B 100 ž L" 374C > • Ī 30 ç \ D
6½ • î Ø 3CD
7½ | ì Æ 150 ž L" 2 ç \ / 2 Ö Ñ

[ÿ]

1½ ü^a m < ' ò ' û uv R' © • à £ " " ý £ ó # # † • vwXT ó - 1 W ç è " µ K â = • E °
1 ó P ° uv - ~ Ñ
2½ q™ ó @Ar s WÆ • ó • ½ @A â ó Í Î g 3 ò @A % Š i š Í Î " * ... ò á ò ¶ é ó à µ ò , Ñ
3½ © ~ • C ó ~ ° K â = • n • > É µ " Æ > Š < y ½ œ • ; " * € Æ • Ž Ò ÿ | vw @A g " ž ÿ
% ± ÿ | ç g x æ Ñ
4½ µÆ • Ž ¼ j Æ • ò ñ ¼ j ž ~ " © • . ~ È ç ½ ç " ó K â Ñ Æ GHI J µÆ • Ž ó @A ÿ £ n æ . q
ó ó Š < r s Ñ
5½ E ò : Ī L Ô Ī _ ` 2Æ • ¥ | E š " Ī Ñ # Æ • & • ñ • © 3 " # B ' ™ š x Ø " ^ O Û Å
, ó ' 2 < < © á R Ñ

6½ª ! « ó, -ØØxĪ =• n • > šP" t OPMm- " ©nà@Ar sÇ£CDopÑ, àØEž ~
M3ø®" °] I " * Êýü] I Ñ
7½üª gâ©NO½ g±ÊÊÝË, ~ 2ÖøÔ² Q =• ÝËrsóK™Ñ@Aü*³ Å´ 2Ý
i ýµÆøûÑ
8½E µ½ò3õ gó" GLÔĭ ó úQ=• ©~ ó@Ar s" # 3OAýô@Ar só=Ëb• " @
Aó" ° gQðÅGH; ½Ñ
9½Æ• ŽEI ¶ü\$Í LGHPŠ" · üª ¶, <' ð\@AY<' Éw" =• nÇ£@Ar sWI ¶r s©°
Ê©~ • CÆ• Ž• NÉ¹ • ó Ñ
10½µÆ• Ž WËÇ¶° ~ ‡Æ• ŽÊ©~ Æ-Š< ~ ° » óšóKâ àÇ" # 3¼. Š< r s©° ó
Ñ
11½~ª ½ðÆ• ŽĪ , ¨ó` ½†¾MOË¿ Ū" · üª ðË¿ Ū# ,] ó¿ Ž½SÀ€Á½ŌúÆQ
\ ©~ " # 3• , { -) | • Æ• Ž= ~ª ËÇPBË¿ ŪóŠ< "¾M• , +©úúž ~ Æ• ŽŠ< Ë
¿ ŪÑ
12½*² Å âĪ ê< šóí ; " Êâô°² @AR¹ âŠ< í ; ÑĀ ó®" = 3" # µĪ êŠšÐ° k
I Æ• ŽŠ< ĩ ĩ Ñ
13½• Æ• Ž=• ©~ªª p@Aµá • ©R¹ óðÄ@A âóŠ< " ÅÆ" ~^ Æ. @A Ñ
14½µ gÿ ~ —ªª 48TÆ• ŽÑ
15½• Æ• ŽÇ£ | Šž ~ " Æ2Ë ~ªª « -- ®ÊCDËÇ~ Ç" • PB2©à^ t K™óÈÉaã" Ê©Ë
Ī CD-Í äCÑ

[ÈÉĀĪ]

ÈÉ	=• † ^	ĀĪ ÆÐ
àáìíÉ	àáááò©PR	vwPRóàáâÑ; ää
] õĭ ĩ ©¶ç	¶çó] õĭ ĩ
	Æ©ÄR	ŠI P Æû
Āi ; õ	• æĭ ĩ ©¶ç	%ÿ ÅB¶ç ĩ ĩ &•
	• Á©¶ç] Æ• ©é	¶ç• Á] Æ•
	ËbÒ~ ½Óú PB	ž ~ úÅÓÔŞó ½ž ~ ŞóÓú PB
	©ÄR	ŠI P Æû
MFI< õ	" x óÆ• ° ©ÄR	P Æû" ÄR " Æ•
	: Ī MN©PR) ¶éó: Ī MN
	: Ī : ; ©PR	Æ• ÅRz { Y: ý) áRó: Ī : ;
	PEà Z š ±	ÓÔÆ•
	PEà Z š ä ä Ö©à	%9ÿ @A g
	k I 2ÖMN2Ö	Eÿ f , ó2ÖMNÒ2Ö

μ<	©PRó μ ÆΩ	PR μ¨ ž ~ § μvw @A
	©PRó μ- V ®- Æ-	U] PRó μ- V ®- Æ-
	ê< šPE μĩ Đ° õ	ž ~ § μ¨ Ěb@A