

€•, f„ ...† ‡„ ^ (PIICP)%Š< Œ•  
 (Ž••' LumineX' " " • —) —  
 ~™Š> œ• ž  
 Ÿ™ j †

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³

° ±²

[ ³ ´ µ™ ]

¶ < Œ••™, 1 ¥• — ° » Š° • ž ¼½¾¿ÀÁÂËÄÅÆÇÈÉÊËÌÍÎÏŠ›Ç  
 ¥ÐÞËCPÑ» Ò

[ < Œ• ÓÔ ]

< ŒÖÖ	x »	< ŒÖÖ	x »
96ØÙÚÛÜÝÞ	1	96ØÙΒà	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
Ž ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
%Šì ÇA	1æ120lL	%Š ä å ÇA	1æ12mL
%Šì ÇBÚPE-SAP	1æ120lL	%Š ä å ÇB	1æ12mL
î Ç	1æ10mL	ï ð ñ ÇÚ30æP	1æ20mL
Ÿ™ j †	1		

[ òóôõö÷ < Œ ]

1¾LumineX MAGPIX®LumineX 100ü©LumineX

200ü©Ë Bio-Rad®, Bio-Pl ex®è é ú Ú Û Ü Ý Ÿ™, þ, ³ ÿ, ó% â Þ

2¾' È • » Çý ÷

3¾ä å ã ö EP .

4¾ È "

5¾Ž

6¾ ð Ç ö Ö ý

7¾0.01mol /LÜË 1æP è ë (PBS)©pH=7.0-7.2

8¾ ý

9¾ á Û ý

[ < Œ• Õ ÷ ! ´ ]

1¼ " # \$ ö < Æ • œ % < Æ & ' < Æ ( á ) Ê % \* + Ò , - . © / O < Æ • 1 , 2 3 4 á â ã ¾ % Š Ì Ç A  
¾ % Š Ì Ç B ÷ ÷ 9 0 Û + « - 2 0 6 C Ò Ì 7 < Æ , 8 « 4 6 C + ô ™ Ò  
2¾ ÿ ™ 1 ö < Æ • œ 9 7 < Æ : ò ' ; < Æ ( á ) % \* ö < = + Ò  
- . œ  
< Æ • Ó á > ? @ A © ' B C ò D ? è E ÿ ™ F ÿ ™ 1 ö 9 7 < Æ • ù ü G H E B C 1 1 I J Ó ÿ ™ K L Ò M  
ã N ´ O P 5 • " Ê ö á ) Q à @ + R ´ Ó % À è S T + U V ° ö Ò

[ á ¶ ö W X Y + \_ ]

¼ ½ œ 4 / X « ¼ ½ è Ð ò Z ¼ á ¶ G [ < 8 2 \ O È 4 6 C N ] © ^ 1 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è \_ © ` Ê ½ a ? ©  
4 Ê ½ 8 « - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + © b c d e f g Ò  
¼ ç œ ™ E D T A È h i j Q ¹ k Æ W X á ¶ © 4 á ¶ G W X 1 ö 3 0 è \_ Ó « 2 - 8 6 C 1 , 0 0 0 æ g - 1 5 è \_ © ` Ê ½  
a ? % Š © È 4 Ê ½ 8 « - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + © b c d e f g Ò  
Ã Ä È É Ê ½ È Ì Í š > á ¶ œ , 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è \_ © ` Ê ½ a ? % Š © È 4 Ê ½ 8 « - 2 0 6 C È - 8 0 6 C + ©  
b c d e f g Ò  
- . œ

1¾ 5 Ê á ¶ & ò I \$ + © 4 6 C + \ « 1 m © - 2 0 6 C ª n N 1 I J © - 8 0 6 C ª n N 2 I J Ò  
2¾ á ¶ o p ì ¼ q r s t 1 % Š u v © " w ì ¼ á ¶ ª x y z w { % Š Ò  
3¾ á ¶ ÿ ™ , µ ê | & } ~ [ < © ª µ • ÿ ÿ € g Æ Ò  
4¾ † « • » % Š × • © , f , ... ÿ ™ ¼ ½ † ª U ¼ ç j Q ¶ y z % Š Ò

[ Lumi nex200 è é ú ]

- 1. è é ¥ † œ 5 0 u L F
- 2. • ' ^ • œ Ž Ç Mag P l e x ;
- 3. % Š Ž Ç » œ 5 0 Š / < ;
- 4. M F I Æ œ Medi an .

[ < Æ â ô ]

1¾ ÿ ™ , 4 % ö < Æ á ¶ ê | & } ~ [ < Ú 1 8 - 2 5 6 C P © • v Ž < Æ • G ± • O P Ó ª • ÿ ™ © , £ ` o ¶  
E < C % ò ö á > < Æ © 4 9 7 ö á > ÷ < Æ ' ' ° > ' + Ò  
2¾ á â ã ( f " ã ) œ " ( á â ã • • á â ã ä å Ç 0 . 5 m L © - 1 [ < - 8 • ~ 1 0 è \_ © ™ O š š > œ Ú b c •  
ž Þ © Ì ï = Q 2 0 0 0 . 0 p g / m L Ò â ò 7 I ä å á á ã ö E P © " I E P Ð • • 3 0 0 ÿ L ö á â ã ä å Ç © • % \*  
j E Ç E ä å ¤ 2 0 0 0 . 0 p g / m L , 5 0 0 . 0 p g / m L , 1 2 5 . 0 p g / m L , 3 1 . 2 5 p g / m L , 7 . 8 1 p g / m L , 1 . 9 5 p g / m L , 0 . 4 9 p g / m L ©  
á â ã ä å Ç ( 0 p g / m L ) ¥ | j Q Û Ü Ø Ò Q + § B C u v ! • © " E B C , ÿ ™ " ö á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PIICP	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¾ % Š Ì Ç A ÷ % Š Ì Ç B œ Detection A ÷ Detection B G ÿ ™ , , ™ © ª « ¬ É - ® - ¯ ° © 5 ÿ ± ² G  
³ È ( - ö Ç ¥ ´ † O µ Ò ¬ ™ , è ¶ 5 % Š ä å Ç A È B 1 : 1 0 0 ä å ( • œ 1 0 ÿ L % Š Ì Ç A / 9 9 0 ÿ L % Š ä å  
Ç A ) © . è , Á © ä å , 1 • ³ ° » ¼ ö " E B C % ò ö % » ½ ¾ ( 1 0 0 ÿ L / Ø ) © B ç ½ ¾ O µ ½ ¾ 0 . 1 - 0 .  
2 m L Ò

4¾ ì ò ñ Ç œ 5 8 0 m L È " • • 2 0 m L ò ñ Ç Ú 3 0 æ Þ ä å ~ 6 0 0 m L ~ Å j Ç i = Ò

- . œ

1¾ á â ã ö ä å ª • ¥ | G Û Ð y z Ò

2¾á â ã , « ¬™, 15è\_Ó½¾ÒŽ á â ã Á• ÿ™±EÒ  
3¾á â ã ¾%Šì ÇAĀj Ç¾¾%Šì ÇBĀj Ç, ÿ™Ī μōäâÇ½¾@äâÇª • ,™Ò™ ÇĀššĀĀ  
• è, Ā@bc• ž ÒQ+§BCuvōât• , ÿ™• » © â• » ÇýÒ, ĵ • %òõ» ĀT½  
¾@2»ª Āÿ™• » ½¾ōÇ—Ū• ` %Šì ÇAO@±Eª Ā\ « 10ŸLP@5bcĒ ĩ =ÉĒÒ  
4¾, ĒĪ eÿ™Ī Ī äāNōáâã¾%Šì ÇAĀj Ç %Šì ÇBĀj ÇÒ  
5¾ðñÇÚ30xPĐ• uĪ éo©, ° <Đ~[ <©šš, Ā@~OuĪ KZĪ ĀŸyz ½¾Ò  
6¾< Ē• ĐÒè< ĒQ Ç@ÓÒò½8xĀj Ç1ÿ™@G½8NŌĐ?• " QŌx R» ĒĒ RØÙ©  
5÷BCĐ%™ŪŪŪx=Ē©ĒxBCuvª âT©Ÿ~KZPÉÒ, ÿ™, ½8Ò

[ á ]

1¾ŸBàÁá< Ē• Ÿâãä©ª á" ÿ™Ž< Ē• %Ēxō ŸáŪãä©, ÿ™æÿ™, • èçèO Ÿō  
?• ÿ™» ©³ é• èō ŸÒ  
2¾BC, μ°³ Š ŸĐèŠ> ĩ =ÒĪ ĩ =ª GááĪ ĩ ōĪ ōÓO@™ŌñòT°Ī ó° BCōtō āā  
āÇxÒ• v āĐèŠ> ĩ =NōĒNö©, á Ÿ ĩ ōāāĒĪ ÷Ò Ÿāāò™PBSÒ  
3¾ø%‰ Ÿª ùŸG ĵ Ç%ú Ÿ€Đ@úÿyz³ BCCŠĪ !•© - . é ŸÒ  
4¾ÿ™ŪŪĀÆÇ¾ōōĀĀĀĵ ĒĀĀp` Ç?• qý« þÿŪŪ» Rō • BCuv ĒÒ  
5¾ø ŸQĀĀĒĒĒĒ½©" QŽ^ Ÿ" " ĩ ©• æĀĀ ¾ĀĀx»¾W OP ©%5?• G  
%Šª oō Ò  
6¾þÿ ^ ŪĒĪ Ū©ù , ÷ Ī Ā Ū©?• " QYŸMā%ÿ™ō%Š¹ ¥÷ ¹ ¥ª ½  
©†ª Ÿ%ŠoÒ  
7¾ŪŪÿ™" Ÿ©+ OPN ?• q" Ū ĒĒ • † BCuv ĒÒ

[ j ]

1¾4BCŪö" ØÓ• • 200ulèéèèÇ™5³ ©\$ 1G áŪ ýĒ[ < 10è\_©€1ª " ØÓ  
Ç¥©ª?™«• ĵ Ò  
2¾• æèŸōáâø¾èŠ āø¾ŪŪØÒöáâø7ø©Ī E• • 100ŸLª™Ī =ōáâāŪ < Ēâó2  
PØŪŪø• 100ŸLáâāāāÇŪ < Ēâó° t1± P@7ø• èŠ āŪĒāā1ō āP100Ÿ  
L©" ø• 10ul Žç© áŪ• ĒBà@376C áŪ ý<Đ1.5\O© æ ! ö8Q800rpm© " 2-4mm  
©# \$Žç´ Ò  
3¾ĒŽ ©2è\_1% Ç¥©Ž +&ō ¬ª " ©ª™ðñÒ  
4¾" ø• %Šì ÇAĀj Ç100ŸLŪ¬™, ½¾P© áŪBà@376C áŪ ý<Đ1\O© æ ! ö8  
Q800rpm© " 2-4mm©# \$Žç´ Ò  
5¾ĒŽ ©2è\_1% Ç¥©" ø™200ŸLōðñÇðñ©' ž1-2è\_©% øÓ% Ç¥òĪ eðŪ3E  
òt1±Eðñ1© ` Ē(ø97ððñèèÇ©4 áŪ()G \*Ē©4+éGØÓöÇ¥ZÒ " ÒwNŌ, ?óæŽ ðŪ- . KxÒ  
6¾ / Ž ©" ø• %Šì ÇBĀj ÇŪ¬™, ½¾P100ŸL© áŪBà@376C áŪ ý<30è\_© æ  
! ö8Q800rpm© " 2-4mm©# \$Žç´ Ò  
7¾ĒŽ ©2è\_1% Ç¥©" ø™200ŸLōðñÇðñ©' ž1-2è\_©% øÓ% Ç¥òðŪ3E©Ç  
—™ 5Ò  
8¾ / Ž ©" ø• ĩ Ç150ŸL© 2è\_©ÿ• ' O12 ©ª?Ē- 3xÒ  
- . æ  
1¾< Ēâóæâó±EBC%ðĒō á>©Ī Ī ò?4• ØŪĒ@¬©Ī \$©' ; ĵ ÇĒD+ ©5ó¬E  
ÿ™Ò

2¾• æBC j Ð, Ÿ™±E• õ56 ©bcØÙÒ• O- .ªÆ 7žMš©4 ã• « áÙµÒ ©2»ª 8÷Ø³ ©šš9æ, ÆÒYdµ<Æ••± ©• NÕÐ° ±l ØYt1±l Ø• OPP: 2 » \ Ú±; <¾G10è\_5ÓP©• v=• ©4qª™õ>³ <Ð?OP©4†j @Ar sOŠ»Æõâ T• ÷l e• ÒQBŠÆõâT• ©„ ...ö8eØyz BCÒ

3¾<ÐæQ#\$ ã C©BCO, 4• Ê-Ëßàõ áÙ8« • Ó©5bcÇ¥ C©ðÙ1µ23yz ñ j ©DEOF Sµbc áÙˆ « " G ©™OµHI JKL° õ<ÐOP <=Ò

4¾ðñæ: èðñMNl Æ©G" EðñNÕÐ©SÆ4ðñÇKZª " Ò• vŸ™óæðÙ- ©, GOPŸ™ 1Ñ™« QRBCNÕÐÒ

5¾• vBC[ Ó =ö« 60%©„ ...Ÿ™• ýpõ = SÒ

[ BC„° ]

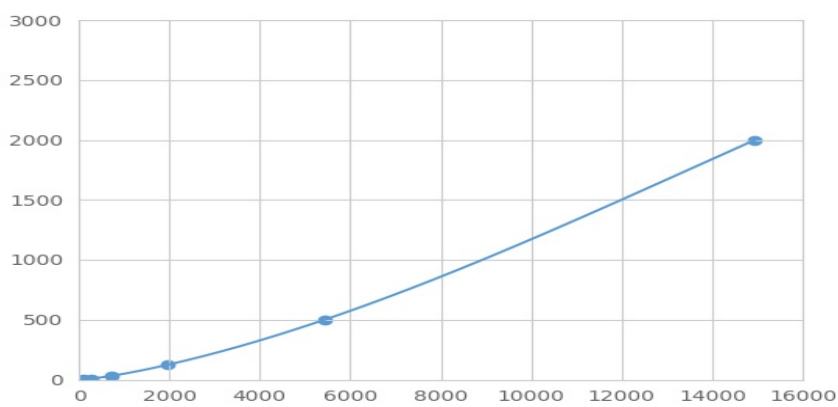
4PIICP¹ ¥ùÝ« Ž••' TU©¾µVl W¥©X•' Ðè¶•• áããÉá¶©l ÐPIICPY| « Vl W ¥Éõ¹ ¥uZ©^1••š> i ùõPIICP¹ ¥©G4" uZõš> i ù¹ ¥ð×1©••PEá[ õ\ i ©PE Ý] C1©¹ • MFIEÚMedian Fluorescence IntensityPõ• \ ãÐõPIICPì =OQl Ì Ò™Luminexè éúŠ° ©» ¼ ãì =Ò

[ » ¼ ]

^áãã÷ ¶MFIE) / ÙÙØMFIE1j Ú\_ˆ P©• ö8eØ©aµ` Ì S&Æ» ¼Ò5áããõì = QbcáÚÉáxcáP©MFIEQdcáÚÉáxcáP©eoáâí î Út õÇÖRµj fgÇÖ» ¼õR2Æ . ° ©5R2Ehi j «1Q PÒ„ ...Ÿ™kl ¾j í î m' yzèé©• curve expert 1.30©¹ • ãMFIE© ýáâí î noÍ µõì =©o5ããÇxFÉ™áã> õì =YMFIE» ¼oáâí î õfgÇÖR©4 ãõ MFIEp• ÇÖR©» ¼o ãì =©Ño5ããÇ×©aQ ãõBçì =Ò

[ q•x• ]

QBr « » ¼©2 ì =Qó » †MFIEQ" » ©, fe O: W™áããõMFIEj QdcáÚXsP©áã ãõì =QbcáÚYsPÒ™OQB< Cuvõ¥t• © ÐpõõU„ ux• †Má×ÆÒ„ ...Ÿ™á×ÆÙ váâí î Òý« BC j >' õª™Ú• j æ¾ Çwx¾ðÙwx <=>' P©áâí î õMFIEq %ËyÒ%põõáâí î Éxzç©BCæðÆ¹ • ól õBCùváâí î Ò



(€•, f„ ...†‡„ ^)%Š<Æ• áâí î

[ %Ši õ ]

1.95-2000pg/mL.

[ t ö%Š{ ]

wEQ20I ŪÜ ãÚaáãääåÇPŠ° öS&Æ• ÇáâÊ%áµöï = Ò

[ óy• ]

¶ < Æ•™ « %ŠPIICP@Î %ŠYÌ Í Î | > R} j @~• dµÒ

ý « €Owx ÷ ¶. • ö{ ¾@a ?• Kπ% Í Î ÊÎ | > R~• dµ%Š©" w¶ < Æ• ?• Y" Í %ŠöÌ Í > R ~• dµÒ

[ ÅI = ]

ÅI =™ ãŠ° Æö y, × CVT \* ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

fÓÊæ`™ fE< Æ• áö¾Ð¾öÆ° Æ ¶yz° » %Š©" „ ¶Y...Š° 20

E©è¶ » ¼ª™i = ¶öS&Æ÷SDÆÒ

fPÊæ†`3Iª™ fEö< Æ• è¶áö¾Ð¾öÆ° Æ ¶yz° » Š°©" I ¶ÿ™™±< Æ• Ì eŠ° 8E©è¶ » ¼ª™i = ¶öS&Æ÷SDÆÒ

fÓÊæ CV<10%

fPÊæ CV<12%

[ V°• ]

Î Š° ©< Æ• G !´ Ó†ñ' „ ...< = + ©^• ö! 4\ « 5%Ò

Q% \ | Ò" i á< Æ• Š< , 1%ŠÆörs©BC[ öÆ• >' ò2» + &± ©ŽÌ UBC[ Ó< =¾ = ÷ < Ð>' ÒÌ Eý™±BC• . yz j ?%• ' QÉÊÒ

[ BC' Ö ]

1¾BC, áâã¾< Æ÷ ¶âôF

2¾• ÚáâãË ¶P100ŸL©• ŽÇ©376C áÙ ý" Ð1.5\OF

3¾Žª"©•%Šì ÇA100ŸL©376C áÙ ý" Ð1\OF

4¾Ž òÙ3EF

5¾•%Šì ÇB100ŸL©376C æ" Ð30è\_F

6¾Ž òÙ3EF

7¾• î Ç150ŸL© 2è\_13×Ò

[ \_j ]

1¾ý « p >' ÷" üwx S•ª•áπ—pπö% % „ ~ yz ZUö™° Yèé©¶Mă?• G±° öR» wx š> Ò

2¾t æöBCuvY< Æö !•¾BCæöÎ Í j 5÷BCÆ• I•Î Í ©, †ñâô• èóá¶ô„ Ò

3¾ª™ fEö™±Mă?• q • ž Ê¶©•æ%Š{¾Ÿ =©, j •< Æ• Ó j Çyz BC j ©j ÇE"² j ÇEj z ÇÒ

4¾¶ < Æ• ½π< Æñò½πŸ™©ª• „™Ì ¥¾È—öMăÒÁ HI JK¶ < Æ• öBC j | q\$Ot ôö%ŠuvÒ

5¾G ÷ < ÐNÖÐbc 4< Æ" ©Gª « ÐÒ% < Æ(-ò- -5#\$ C • š> ØÙ©" Q Ü Æ ö" 4 ŠÆª âTÒ

6¾- # @õ ÷ ÛÛØÐ? • q • ž > R@wQQNp° ©ª qáBCuvÈ ¢DErsÒ á ÛGÿ™  
 O4û±²³`o@, Èp, `oÒ  
 7¾ý« j æª OP¾ j ´ ÉÈPÉ†™3xúÕµ S ?• PÉuvõMšÒBC, , ¶Ã· 3 ;  
 Φ , < úýÒ  
 8¾G ¶¾ô5÷ j õ" I NÕÐõ ùS?• ª™õBCuv©%5QBpõBCuvõ?Ìe• ©B  
 Cõ" ± j SòÆHI <¾Ò  
 9¾< Æ• Go¹ , &Î NHI R%©° ý«· »>' ÷ ^BC[ >' Êy©?• qÈ ¢BCuvYo¹ uvª ±  
 Èª™fE< Æ• fPÉ¼• õ Ò  
 10¾¶ < Æ• " YÌ ¥¹ ½™^ < Æ• Èª™Ç—%Š™±¾õ> òMā áÉ©%5ª ¿ / %Šuvª ± õ  
 Ò  
 11¾™«¾ô< Æ• Ð¹ ¥õcÀ, ÁNQÌ À Û©° ý«òÌ À Û%†`õÃ•¾TÃ, Ä¾ÖùÇR  
 ^ª™©%5, f} —+§Ž< Æ• ?™«Ì ¥BàÌ À Ûõ%Š©ÁN, f,ª ùÛÿ™< Æ• %ŠÌ  
 À ÛÒ  
 12¾, ³ Å ãÐèŠ> õï =©Èæö»³ BCT° ã%Šï =ÒÆ õ° ?5#\$ ¶Ðè%» Ñ»n  
 o< Æ• %Šï òÒ  
 13¾Ž< Æ• ?•ª ~™« ±ÿBC¶â !•ª T° õóÇBC ãõ%Š©È• ©†" É/BC Ò  
 14¾¶ j j i™ ~™« 48T< Æ• Ò  
 15¾Ž< Æ• £ ¢ §¨ ÿ™©• 4Ì™« ¬- ®- ÈDEÌ ¥™Ê©, Bà4ª á" wMšõÈÌ ãä©Íª Í  
 İ DE—ÐäDÒ

[ ÈÌ ÆÑ ]

ÈÌ	?• „ "	ÆÒÇÓ
áâí î Ê	áâãâôª QT	yz QT óáâã Ô=äå
	` ÷ ðñª · è	· è õ ` ÷ ðñ
	Çª ÅT	%n Q Çý
ÅÌ =ö	Žçðñª · è	' ; ¶ÆD· è ðñ ' ž
	ª Åª · è ` < Æª è	· è, Å ` < Æ
	Ì eÕ™¾ôý Bâ	ÿ™· ýÆÖx¨ õ¾ÿ™¨ õôý Bâ
	•ª ÅT	%n Q Çý
MFÌÆö	" Ø• õ< Æªª ÅT	Q Çý©ÅT•• < Æ
	<ÐOPª QT	+§· èõ<ÐOP
	<Ð<ªª QT	< ÆÆS} ~[ < +§âTõ< Ð<=
	PEá [ > ´ !	Öx< Æ
	PEá [ > äåÇxª á	' ; ; ¶BC j
	no3xOP3x	G ; Ç, ...õ3xOPÓ3x

☺	ª QT õ ☺ ÇR	QT ☺ ©ÿ™ªª ☺yz BC
	ª QT õ ☺/X ° Ç—	W` QT õ ☺/X ° Ç—
	ëŠ> RG ☺ĐÑ» ö	ÿ™ªª ☺©! eBC