



1, ...†‡- ...† ! ...†" Ū#Ä \$% Ì &' (Ç) \* ...†‡+&, - . ŪŪÝ, f, æÁA  
f, æÁB/ ñ%ÒÓ% x-200ÇÆ1...†&2x40C% î " Ì  
2, ~ " +î ...†‡- 31...†4î ! 5...†" Ū# \$î 67% Ì  
' (-  
...†‡Í, Ū89: ; Ç! <=î >9â ?~ " @~ " +î 31...†‡ööAB? <=+1CDÍ ~ " EFÌ G  
ÝH- I J / ‡ŽÄï Ū#KÜÇ%L- Í ° âMN%OP' ï Ì

[ Ū-ï QRS% \_ ]

¶. - . ) Rx¶. â Êï T¶Ū- AU6 22VI Å4OCHWÇX+1,000àg • 20âYÇZÄ. [ 9Ç  
. Ä. 2x-200ÇÅ-800C% Ç\ ] ^\_` aÌ  
¶¹ - " EDTAÄbcdKef†QRŪ- Çû. Ū- AQR+î 30âYÍ x2-80C 1,000àg • 15âYÇZÄ.  
[ 9f, ÇÅ. Ä. 2x-200ÇÅ-800C% Ç\ ] ^\_` aÌ  
° » ¼¹ - £ghi ï ° » ³ î ¼¹ ï j ' k £g  
1ØZ' µ° » l ÇA-mPBSÔ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ØÊ. ê n¶ÁÇ¼¹ øoÐpÌ  
2Ø. ° » qrvl Ç ¼ï s 2AtÄï u vwç ÄäâÁ(xyIS007Ç®z { | Ū} Öï ~ ½¾´ • €  
• £ghi ï äâÁ)ï , f L÷ÊÔŠVi ° » „ ...†‡ØÌ ÒLµž ^ %o=1:20-1:50ÇŠ† - 1mLç Ää  
âÄÊ< s 20-50mg° » - Ì Ø  
3Ø. Ç\*ï • ŽÁ• H• ' ' " " . . Ì  
4Ø. ³ î ýï ¼¹ Á10,000àg • 5âYÇ-—~ ÇÄ. [ 9" x f, Å 2x-200C™% Ì  
½¾ç ÄÄ- Aâã ...=šøÇ½¾ì > " /™j ' ' " -  
1Øœ• ½¾®ž " mPBSÝÿ. ê ÇX+" } Ö, j ÇÇx1,000àg • 5âY+) RÌ Ö• £½¾9x  
H • ¥| ) RØÌ  
2Ø. ) R\*ï ½¾" mPBSê 3? @  
3Ø. ½¾" vwç ÄäâÁp• " § 7K107C½¾/' ©Ç†ª ì ...Ç½¾9/ « ¬• ' - ' " " æÁ• . Ì  
4Ø. Ū- x2-80C 1,500àg • 10âYÇ-—~ ÇÄ. [ 9" x f, Å 2x-200C™% Ì  
½¾ÄÄÄ. ÅÆÇ" • Ū- - &1,000àg • 20âYÇZÄ. [ 9f, ÇÅ. Ä. 2x-200ÇÅ-800C% Ç  
\ ] ^\_` aÌ  
' (-  
1, /ÄŪ- ì § % Ç40C% Vx1®Ç-200Ç£• H1CDÇ-800Ç£• H2CDÌ  
2, Ū- ° æ¶k±²³ +f, ´ª Ç• ‡æ¶Ū- £µ« ¬†¶f, Ì  
3, Ū- ~ " ø®ä. „ " U6Ç£®< ú~ šaÀÌ  
4, ¹ x° µf, Ñ{ Ç» ¼½¾~ " ¶. ç £O¶¹ dK - « ¬f, Ì

[ Luminex200 äãô ]

- 1. äãž ^ - 50uL@
- 2. Š< hi - ^ á MagPlex;
- 3. Ä ^ á µ - 50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ - Median.

[ ...† Ūî ]

1, ~ " ø. ì ...†pŪ- ä. „ " U6Ô18-250CØÇ†ª ž ...†‡Aª ÄI JÍ £Ä~ " Ç&œZ - -  
? ...= ì ï , Ū8p...†Çû. 31ï , Ū8ñ...†! Æ´ 8Ç% Ì

2. ÜÜÝ( ÈÝ)– É" ÜÜÝ< sÜÜÝPBA0.5mLÇÉý + U6Ë2° Ì 10âYçgi ÝÝÍ Î Ô\] Í  
 ÐØÇÆé 7K100.0ng/mLÌ Üî 7CPBÜÜÝi EP ÇÉCEP Ê< s300ÑLi ÜÜÝPBAÇ†Ò \$z  
 ?Ó%PB r 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLÇÜÜÝP  
 BÅ(0ng/mL)¥; dKÖÖÒÌ K%Ô<=´ª %oÇÉ? <=&~" vî ÜÜÝæÅÌ

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

3. f, æAAñf, æAB– Detection A ñDetection BA~" ø&" ÖÖx™ÅØÜ •' " Ç/ ~ ÚUA  
 • Å" Êi Áž – ^ \* ÜÌ ¥" øâÝ/f, PBAÅB 1:100PB († – 10ÑLf, æAA/990ÑLf, PB  
 ÅA)ÇPâB¼ÇPBøà{ –oáâýi É? <= ìi Åµã³ (100ÑL/Ò)Ç<äã³I ® ã³ 0.1-0.  
 2mLÌ

4. éëëÁ– 580mL Å Ž < s20mLêëÁÖ30à ØPB" 600mL" å dÁé 7Ì  
 ' (–

1. ÜÜÝi PBÉÅ¥; AÓÊ« –Ì
2. ÜÜÝ&¤¥" ø15âYÍ ã³ Ì ž ÜÜÝæÅ~"ª ?Ì
3. ÜÜÝ, f, æAAâ dÁ, f, æABâ dÁ&~" È®i PBAã³ ÇPBÁÉÅB" Ì " ÅçÝÝèé  
 PaB¼Ç\] Í ÐÌ K%Ô<=´ª i ÜN%&~" Šµ ÇüÿÜŠµ Á÷Ì &z{ ìi µêNã  
 ³ Ç, µÉ...~" Šµã³ i j' Ô† Zf, æAAI Çª ?É...V¤10ÑLØÇ/\] èr é 7i í Ì
4. &i p\_~" i • PBHi ÜÜÝ, f, æAAâ dÁp f, æABâ dÁÌ
5. êëÁÖ30xØÊ† ´ ðã~ Ç&o6ñ" U6ÇÝÝB¼Ç" \*´ ðETæÀð« –ã³ Ì
6. ...† ‡Éóâ...†K ÁÇóöi ã2r å dÁ+~" ÇAã2HöÊ9Å• K÷ø Lµí Å LúúÇ  
 /ñ<=Ê " üüýø7i Çèr <=´ª ÉÜNÇp" ETÿi Ì &~" ã2Ì

[ Ü~' " ]

1. ~ æ ...† ‡~ ÇÉ •~" ž...† ‡ èr i ~; û Ç&~" ~" øPa \* ~i  
 9Å~" µÇ– P i ~Ì
2. <=ø®o~" ~Ê „•é7Ì é7EAÜÜ i ÍIÇ" ö N´Æ´<=i³ ÝP  
 BÓNÌ†ª ÝÊ „•é7H ÅH Ç& ~ü' i PBAé Ì ~PBì " PBSÌ
3. f ~É ÈA™š> ~šÊÇöö« –<=ÛÆ %oÇü' ( ~Ì
4. ~" Ç ç ÅA³ î i ° »¼¹ Å½¾üZÁ9Åk ¤ Ç •Li!s" #<=´ª \$í Ì
5. ~ K½¾ÄÄÄ• Ç•Kžh ~È%•c& Ç†–½¾' ( , ½¾Ñµ, Q I J) Ç /9Å A  
 f, E~i \* +Ì
6. , X} ÖÅp° } ÖÇ - . /ñO/p° } ÖÇ9Å• KS~ GÝ ~" i f, ežñ12ež £3ã  
 ÇçÉx f, ~Ì
7. öö~" vw ~Ç% I JH49Åk• } Ö5ÄÄ6%oç " #<=´ª \$í Ì

[ 7d89 ]

1. : ÓÍ ÉCÒÈ< s200çLã ä ä æÅ« –> ; <Ì AÍ | ÄAU6™Í Î Ó10âYÌ ÖÈÒÍ Áž Ç[ 9  
 " ¤< 7dÌ
2. N´ PBÜÜÝ, ÖÖp Ýi ÒÌ Üî 6CÒdKÜÜÝ=7Ç1CÒdKÖÖÌ âÝ< s50ÑLPBi ÜÜ  
 ÝÔ! 5...†³ î 892Ø, ÖÖp Ý\* ' i ÒÊÇÉÒ< s10ÑL^ áÇX+ –B>i ^ áÌ X+?  
 [ : ÉÒÈ< s50ÑLf, ...†AÌ ÊÄÊŽÅ ÜÉÜÌ A370Ci ÷Ä/800rpmi @7Añ60âYÇ B  
 K2-4mmÇ/\] ^ á–5Ì

3. Ó A^ Ä^ 2minϕn ÉÒi Ážĭ ÉÒ< s200çL 1àëëÁϕË21-2âYϕCÜ. n ÒÉ3  
1i ÁžϕDê3?ĭ ³ +ª ?êë+ϕϕH - ÅEF n31i êëääÁĭ GCHö9/ϕH^ Ói Ĩ .  
êHI J -ĭ 7dHöÊĭ %ĭ ^ áĭ

4. Z™^ ϕÉÒ< s100ÑLf „ ...†BâdÁϕÉÄÊŽĂ ÛÊÚϕAK@800rpmϕ B2-4mmi ÷ Ä37  
OCAñ30minĭ

5. Ó A^ Ä2minϕn ÉÒi Ážĭ ÉÒ< s200çL 1àëëÁϕË21-2âYĭ †893 LϕÀDêë3  
?ĭ

6. Z™^ ϕÉÒ< s100ÑLèÁϕ 2âYϕ~ ^ á• EϕX+° -H÷MÑĭ  
' (-

1. ...† Üî - Üîª ? <= ĭ ...ĭ , Û8ϕÆÇĭ 9NŠÒÓÄ: ™ϕ§ ϕ! 5™š> ...>% ϕ/ĭ ™?  
~ " ĭ

2. < - <= 7dÊ&~ "ª ?%i OP ϕ\] ùúĭ < ĭ ' ( E... QDG" ϕ. Ý< ϕ, ÛÓÜó  
ϕ, μERñÒ• ϕÝŸSĭ B¼ĭ S^@...†< sª ϕ< HöÊ@ª CÒS³ +ª CÒ< ĭ JJT,  
μVÓª UV³ A10âY/ĭ Øϕ†ª W° ϕ. k" # Egĭ X-6ñYĭ JϕNç šZ [ ±² \* „ μĂĭ Ü  
N%ñp\_ %ĭ K\ „ Āĭ ÛN%ϕ ½¾ð2\_ Ò« - <= ĭ

3. 6ñ-K] ^ Ý \_ϕ<=ĭ &. < ÄÊÄÛÚĭ , ÛÓ2ϕ<†ĭ ϕ/\] Áž \_ϕêÓ+®, - « -  
™87dϕ` aĭ bM@ \] , ÛÓ' ϕËc' ( ϕgl ®def gh´ĭ 6ñĭ Jp67ĭ

4. êë-Pâêëĭ j p...ϕAÉ?êëHöÊϕM... êëÁETÖÈĭ †ª ~ " ĭ Ĩ êÓHϕ&Akĭ ~ "  
+ð" ϕmn<=HöÊĭ

5. †ª <=Uĭ <7 ϕ60%ϕ ½¾~ " < <÷ ù <7 oĭ

[ <= . " ]

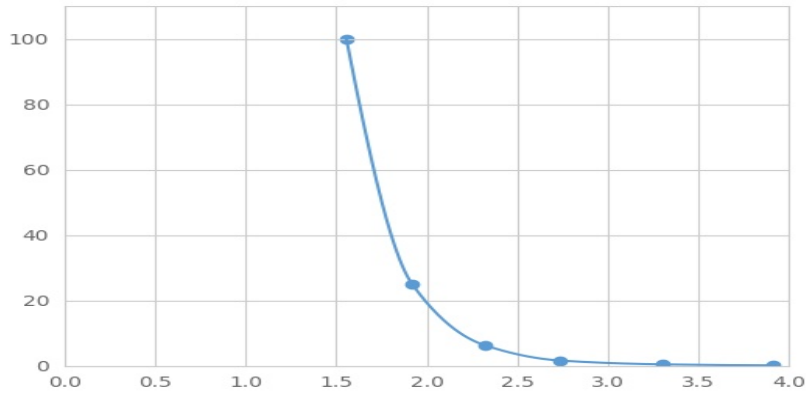
. Apež xª ^ %Š< pqϕ³ r r Èsž ϕ: Š< ÊâÝ< s ÛÜÝÄÛ- ϕÆÊAPSt | ϕr Èsž Äĭ  
ež´ >ϕX+< s" • cϕĭ Apež ϕA. ´ >ĭ " • cϕežêø+ϕ< sPEÛuĭ vpcϕPExw\_ +  
ϕà{ MFIÄÔMedian Fluorescence IntensityØĭ ° Vp ÝÊĭ APé7xmÈÉĭ " LumineXããð„ ´ ϕá  
â Ýé7ĭ

[ áâ ]

yÛÜÝñ - MFIÄznÖÖÒMFIÄ+dÒÔ{ | ÒØϕ†ð2\_Òϕ} ®ZÆo Äááĭ / ÛÜÝĭ é7  
K~• ÛÔÄ Ñ• ÛØϕMFIÄK€• ÛÔÄ Ñ• ÛØϕ• - ÛÜ Ò³ j öñ®z, fj öáâĭ R2Ä  
ĭ ´ ϕ/R2Ä„ ...† ϕ1KyØĭ ½¾~ " † ^ ³ d %Ç« -âãϕ†curve expert 1.30ϕà{ ÝMFIÄϕ  
ÛÜ Š- È@ĭ é7ϕ< /pBÓN@Ä" ÛÜ• ĭ é7SMFIÄáã- ÛÜ ĭ , fj öñϕ. Ýĭ  
MFIÄÆsj öñϕáã- Ýé7ϕò< /pBÓNϕ[ K Ýĭ <ãé7ĭ

[ •i Ñ{ ]

K\ Žªããϕ, é7Kĭ 6μç MFIÄK• 6μϕ» ¼• Òĭ 4Q" ÛÜÝĭ MFIÄdK€• ÛÔX• ØϕÛÜ  
Ýĭ é7K~• ÛÔY• Øĭ gl K\...=´ª ĭ ¥• %ϕDÈÛ• ĭ O. ' Ñ{ çĭ ÑÄĭ ½¾~ " ÑÄð  
?ÛÜ Òĭ ϕ<=7d8Çĭ EgÔ†7d „ Á' " „ êÓ' " p678Ç) ØϕÛÜ ĭ MFIÄK  
ĭ " ĭ ù• ĭ ÛÜ œ• • ϕ<= ĭ ...à{ íĭ ĭ <=ð?ÛÜ ĭ



(€•, )f„ ...t ‡ ŪŪ

[ f„ ]

0.1-100ng/mL.

[ 3 f„ - ]

‡ ÅK20CÖÖ ÝÔ[ ŪŪÝÞBÁØ„ ´ï o Å< -ÓŪŪí ®ï é7ì

[ ” ‰ ]

ˆ ...t ‡” αf„ APΦ• f„ SÆÇÈ˜ • L™š Zš> ^®ì

αæ\*’ ” ñ ˆ I • ÿ -³ ΦE9ÅEr ÈÉÅÈ˜ • Lš> ^®f„ Φ• ‡ˆ ...t ‡ 9ÅS • f„ ÿ ÆÇ• L š> ^®ì

[ ê§7 ]

ê§7” Ý„ ´ Åi 6” ž Ñcvp\$ì CVÖ%Ø = SD/meanà 100

ÝÍí - Zgÿ? ...t ‡ „ È„ Å´ Å ˆ « ˆ´ μf„ ΦÉ ˆ t j „ ´ 20

?çâÝáâEgé7 ˆï o ÅñSDÅì

ÿJí - €Z3CEgÿ?ï ...t ‡ âÝ „ È„ Å´ Å ˆ « ˆ´ μ„ ´ ΦÉC ˆ ˜” gª ...t ‡ p„

ˆ8?çâÝáâEgé7 ˆï o ÅñSDÅì

ÝÍí - CV<10%

ÿJí - CV<12%

[ P´ ‰ ]

• „ ´ Φ...t ‡ A ˆ - í Φ ! ½¾67% ΦE%5 α. Vα5ì

K¥Vÿó• c ...t ‡ | §ø+f„ Åi ±² Φ<=Uí ˆ ©8Çì , μ%ªª #Φ«ÆO<=Uí 67„ <

7ñ6ñ8Çì Æ? gª <=ˆI « ˆ7d9¥- ®Kì í ÿ

[ <= ˆ ö ]

1„ <=øŪŪÝ„ ...t ñ ˆ Ūí @

2„ < ˆ ŪŪÝÁ ˆ Ø50ÑLΦ< ˆ á 10ÑLΦ< f„ æÁA50ÑLΦ37OC, ŪÓ ÷ Añ60â Y@

3„ ˆ èÓ3?@

4, < f, æÁB100ÑLÇ37OC Î Añ30âY@

5, ^ éÓ3?@

6, < èÁ100ÑLÇ ° 2âY+MÑÌ

[ ™š ]

- 1, ¨° 8Çñ± ' " o² ÉÅ • x³ ù•ï . ´ « ¬Tqĩ μ´ SâãÇ⁻ GÝ9Å Aª  
´ ĩ Lμ´ " ¶· ĩ
- 2, ³, ĩ <=´ª S...tĩ %₀, <= ĩ ÈÉ7d/ñ<=" ©ŞqÈÉÇ&Ç Üĩ Þ ĩ Û⁻ ĩ ĩ
- 3, Egÿ?ĩ gª GÝ9Åk - ¹ ĩ ÝÇ†-f, - , ° » 7Ç&z { ...t†Í™š> « ¬<=7dÇ¼½¾  
Ž«™š> œd• ĩ
- 4, ⁻ ...t†ã¿...t ã¿~" ÇÉÅß" ÆÀ³ë³ĩ GÝÌ æ defg⁻ ...t†ĩ <=™šÁkÆ\* ³  
ĩ f, ´ª ĩ
- 5, A ñ6ñHöÊ\] . ...tÃÃAÄÅÊÌ ...t" Ê ÊÆ/] ^ \_pŞ" • ùúÇ• K} Ö Å  
, ĩ È%. " #, ÆÉÛNÌ
- 6, Ç Èĩ , ÉÓÓÒÈ9Åk - ¹ • LÇ†Kmj ° ÊÇÉk <=´ª èr` a±² ĩ , ÛÓÃ~ " ĩ  
N uÈÌ Z⁻ Ç&ĩ ùøZ⁻ ĩ
- 7, ¨7d Éki , 7dÍ ĩ Åÿĩ €" MÑôöĬ ) M 9Å" #ÿĩ ´ª ĩ G" ĩ <=ø&İ ½DM™š  
> ùÑ...ô÷ ĩ
- 8, A ⁻ ³ ĩ /ñ7dĩ ÉCHöÊĩ 6ÇM9Å" #Egĩ <=´ª Ç /K\ù <=´ª ĩ 9p\_°Ç<=  
=ĩ Éª 87dMĩ ...deV³ ĩ
- 9, ...t†A⁻ Òø • HdeLfÇÓ ¨° Ô8Çñy<=U8Çĩ " Ç9Åkër <=´ª S⁻ Ò´ª Éª  
#ÆEgÿ?...t†ÿJĩ Ô° ĩ \* + ĩ
- 10, ⁻ ...t† SÆÀÒÖgh...t†ÅEgj ´ f, gª | ĩ • ĩ GÝü %Ç /Éxn f, ´ª Éª # ĩ  
\* + ĩ
- 11, " ¨³ ĩ ...t†Êežĩ ] Ø. ¨j Kp° } ÖÇÓ ¨ĩ p° } Ö €Zĩ ÛÄ, pÚžÛ, ÷Çj n)  
y EgÇ /»¼™' %Öž...t†9" ¨ÆÀ p° } Öĩ f, Ç ¨j »¼, Éðö~ " ...t†f, p  
° } Ö ĩ
- 12, &¬Ü ÝÊ , • ĩ é7ÇÅ ðá¬<=N´ Ýf, é7Ì G ĩ ' " 9/] ^ ⁻ Ê f• Èμ•  
⁻ ...t†f, ĩ
- 13, ž...t†9ÅÉ' " ¨ª <=⁻ %₀EN´ ĩ Ý<= Ýĩ f, ÇŞ†Ç¹ • Þn<=) ĩ
- 14, ⁻ 7d™šg ´ " ¨48T...t† ĩ
- 15, ž...t†œ• ĩ ~ " Ç†. Æ" ¨¥| Ş" Å` aÆÀ" BÇ» . É • †G" ĩ àá ÇâÉã  
ä` a' ä ` ĩ

[ àáÀæ ]

àá	9Å. •	Àçj è
ÛÜ ĩ	ÛÜÝÛĩ ÈmN	« ¬mNĩ ÛÜÝ=7Þß
	ZñêëÉPâ	Þâĩ Zñêë
	ÆÉèN	fŞpÿm Á÷

ê§7	^ áêë£Pâ	! ™š> ...>Pâ° êëpéĐ
	β¼£Pâp Z...t£	Pâβ¼p Z...t
	p_> " , Î ÷ pÛÚ	~ " < ÷...êëvî , ~ "
	< £êN	fŠpÿm Á÷
MFIÃ	ÉÒ< ï ...tµ£êN	ÿm Á÷ΦêN< s...t
	6ñI J £mN	%ÔP ï 6ñI J
	6ñ67£mN	...t...o, " U6û%ÔÛNï 6ñ67
	PEÛu• Í	êë...t
	PEÛu• PΒÓÑ£	! 5™š> < = 7d
	• - MÑI J MÑ	A™š> ½¾ï MÑI J Í MÑ
- Ã	£mNi - j n	mN - Φ~ " vw - « ¬ < =
	£mNi - ) Rp' " j '	QZmNi - ) Rp' " j '
	„ • LA - ÊËµ	~ " vw - Φp_< =