

€•, f (CALU), ... † ‡ ^  
 (%Š < ŒLumi nex• Ž••'')  
 " " • \_ \_ ~  
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" £ ¤ ¥ ¦ § ¨ ©!

a « ¬

[ - ® ¯ " ]

° † ‡ ^ ± " ² ³ Ÿ • ' ' ' μ ... ' ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É • – Á Ÿ  
 Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö ×

[ † ‡ ^ [ [ ] ]

† ‡ Í Ð	Ñ μ	† ‡ Í Ð	Ñ μ
° ò ó ô õ ö ×	1	° ò ó ø ù	4
ú û ü	2	ú û ü ý þ á	1B 20mL
% à	1	á â ã ä å	1B 20mL
" ... ã Ä Å	1B 120æL	" ... Ý Þ Á Å	1B 12mL
" ... ã Á B Ô P E - S A ×	1B 120æL	" ... Ý Þ Á B	1B 12mL
ç Á	1B 10mL	è é ê Á Ô 30B ×	1B 20mL
™" Š > œ	1		

[ è ì í î ï ï ï ï ð † ‡ ]

1. Lumi nex MAGPIX ñ € Lumi nex 100 ò € Lumi nex 200 ò € Á Bi o - Rad ñ , Bi o - Pl ex ñ á â ó Ô õ ö ö ™" ÷ ø ÷ - ù , ú û ü ï " ý þ Û ×
2. • ý Å ÿ < μ Á ö ð
3. Ý Þ Ü î EP .
4. Å •
5. %
6. é Á î î ö
7. 0.01mol / L Ô Å 1B × ã ä (PBS) £ pH=7.0-7.2
8. ö
9. Ú Ó ö

[ † ‡ ^ î ð ® ]

1. ĩ t†^ — t† ! t†" Ú#Ä \$% Ì &' (É) \* t†^ +&, - . ÚÛÜ, „ ...áÁA  
„ ...áÁB/ ð%ÒÓ% ¥-200€Æ1 t† & 2¥40C% í " Ì  
2. ™" + ĩ t†^ — 31 t† 4ë! 5 t†" Ú# \$î 67% Ì  
' (—  
t†^ Í Ú89: ; £! <=ë>9á ?™" @™" + ĩ 31 t†^ ô õ AB? <=+1CDÍ ™" EFÌ G  
ÜH@I J / ^ • Äî Ú#KÛ£%L®Í ° á MN%OP´ î Ì

[ Ú° ĩ QRS% \_ ]

° » ¼¹ — αTUVĭ ° » Wí ¼¹ ĩ X' Y αT  
1x Z" μ° » [ EA- \ PBSÔ0.01mol /LE pH=7.0-7.2xÊ· é ] ¶Á£¼¹ ÷ ^Ð\_Ì  
2x. ° » ` ab [ £ ¼ĭ c 2AdÄĭ e fg¿ ÄãäÁ(hi IS007E⁻ j kl Ú, fĭ m½¾´ no  
pαTUVĭ ääÁ)ĭ qr L öÊÔ< bĭ ° » stuv xÌ ÒLμÿwx=1:20-1:50£yu—1mL¿ Äã  
äÁÊz c 20-50mg° » ° Ì x  
3x. { \* ĩ | } Á~H• €• , f„ · Ì  
4x. Wí ũĭ ¼¹ Á10,000B g ' 5á ...£ t†^ £Ä· %o9" ¥„ ...Á 2¥-200CŠ% Ì  
½¾¿ ÄÁ—Aá â t = < ÷ £ ½¾ë Æ" / ŠX' • , —  
1x • Ž ½¾⁻ • " \ PBS• • • é £' + " ' , f " " £¥1,000B g ' 5á ...+) RÌ Ô | • ½¾9—  
H ' —~ ) R x Ì  
2x. ) R\* ĩ ½¾" \ PBSé 3? @  
3x. ½¾" f g¿ ÄãäÁ\_ | f™7K107C½¾/š> £uœè t £½¾9 / • ž • €ÿ• , f á Á„ · Ì  
4x. Ú° ¥2-80C 1,500B g ' 10á ...£ t†^ £Ä· %o9" ¥„ ...Á 2¥-200CŠ% Ì  
½¾ÄÄÄ· ÄÆÇ• — Ú° —&1,000B g ' 20á ...£ Z Ä· %o9„ ...£Ä· Ä· 2¥-200CÄ-800C% £  
i ç £ α ¥ Ì  
' (—  
1. / ÄÚ° ë™ % £40C% b¥1| £-200Cα• H1CDE-800Cα• H2CDÌ  
2. Ú° §¨ á ¶Y ©ª « +„ ...¬œ£ Ž v á ¶ Ú° α- • ž v ®„ ...Ì  
3. Ú° ™" ÷ - ä⁻ ° f ± 6£ α⁻ z ù™< ¥ÄÌ  
4. ² ¥³ μ„ ...Ñk £´ μ¶· ™" ¶· „ αO¶ 1 1 K ° • ž „ ...Ì

[ Lumi nex200 á â ó ]

- 1. á â Ÿw—50uL@
- 2. < ÆUV—%oà MagPl ex;
- 3. ° %oà μ—50» /¼;
- 4. MFI ½—Medi an.

[ t† Úí ]

1. ™" ÷. ĩ t† y Ú° ä⁻ ° f ± 6Ô18-250C x £uœ• t†^ A« ¾I J Í α¿ ™" £&• Z Š°  
? t = ëĭ Ú8y t† £ú. 31ĭ Ú8ð t†! Ä´ 8Á% Ì  
2. ÚÛÜ(αÄÜ)—Ä" ÚÛÜz c ÚÛÜÿPÁ0.5mLEÄü + ± 6Ä²³ Æ10á ...ETI • • ÇÈ Ò i É  
Ê x £Æè 7K40.0ng/mL Ì Úí 7CÿPÚÛÛĭ EP £ÄCEP Êz c 300Ë Ì ÚÛÜÿPÁ£u Ì \$j  
? Í x ŸP a 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL £ ÚÛÜÿ  
PÁ(0ng/mL)—~ ¹ K Œ f Ò Ì K%Î <=¬œ Š£Ä? <=&™" f ĩ ÚÛÜáÁ Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CALU	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3. „ ...ã ÁAÖ „ ...ã ÁB—Detection A ð Detection BA™™ ÷ &™™ Ĩ ĐÑŠĂÖÓ ' • , £/™™ ÖÖA ŽĂ" Äĭ ÁŸ†w\* ÖĬ | " ÷ á x / „ ...ŸPÁÁB 1:100ŸP(u—10ĒL„ ...ã ÁA/990ĒL„ ...ŸP ÁA)EØá Û¼EŸP÷ Úk - ^ ŪŪüĭ Ą? <= ëĭ ° μŸW(100ĒL/Ö)E<PŸWI ĩ ŸW0.1-0.2mLĬ
4. èéêÁ—580mL Ą • z c 20mLéêÁÔ30β x ŸPƒ 600mLƒ β¹ Áè 7Ĭ ' (—
1. ŪŪŪĭ ŸPαĵ —~ AÓĒ • žĬ
2. ŪŪŪ&¥| " ÷ 15á ...Ĭ ŸWĬ • ŪŪŪàĵ ™™ « ? Ĭ
3. ŪŪŪ „ ...ã ÁAB¹ Á „ ...ã ÁBB¹ Á&™™ Ē ĩ ŸPÁŸWEŸPÁαĵ Ū" Ĭ " Áá • • āā Øá Û¼E ĵ ÉĒĬ K%Ĭ <=—œĭ ŪÑŠ&™™ < μ ěúβŪ< μ ÁöĬ &j k ëĭ μāNŸ WE, μαt ™™ < μŸWĭ X' Ōu Z „ ...ã ÁAI Ē« ? αt b ¥10ĒLx £ / ĵ āaè 7æçĬ
4. &è\_£™™ é~ŸPHĭ ŪŪŪ „ ...ã ÁAB¹ ÁŸ „ ...ã ÁBB¹ ÁĬ
5. éêÁÔ30x x Ēu ĩ ēā§ £ & ^ 6ëƒ ± 6£ • • Ū¼£ƒ\* ĩ ēEĬ āĬĭ • ž ŸWĬ
6. ††^ Ēĭ á ††K ĄĒĭ ðēŸ2aβ¹ Á+™™ £AŸ2HñĒ9ĵ ŽKðó LμçĄ LōðĒ / ð<=Ē " ö ÷ øó 7ç £āa <=—œα ŪNEùƒEĭ úæĬ &™™ ² Ÿ2Ĭ

[ Ū° • , ]

1. ° ūüàŸ††^ ° βŸ £αŸŽ™™ • ††^ āaĭ ° " öŸ £&™™ ™™ ÷ Øá \* ° ĩ 9ĵ ™™ μ£- Ø ĩ ° Ĭ
2. <= ÷ ĩ ^ - ... ° Ē ...—è 7Ĭ è 7αAŪŪ ĭ Ĭ Ĭ Ē " ð N' Ē ' <=ĭ « ŪŸ PĬ ĬĬ uœ ŪĒ ...—è 7H ĄH £&Ÿ ° ū" ĭ ŸPĄè Ĭ ° ŸPè" PBSĬ
3. „ ° α ĒAš > œ ° < ĒĒôð • ž - <=ĭ Ē Ē ŠĒú' ( ° Ĭ
4. ™™ " ĵ ĄĄWĭ ĭ ° » ¼¹ Ą½¾øZĄ9ĵ Ÿ ¥ " -Lĭ c <=—œ çĬ
5. ° K½¾ĄĄĄ • £ŽK • U ° Ą Ž ! Ēu—½¾" # , ½¾Ñμ , Q Ĭ J \$ £ / 9ĵ A „ ...α§ĭ %&Ĭ
6. ' ' , ƒĄ\_° , ƒĒ ( ) \* ð+\* \_° , ƒĒ9ĵ ŽKS° GŪ ™™ ĭ „ ...³ Ÿð , - ³ Ÿα . Ÿ Ē , αÖ „ ...§Ĭ
7. ôð™™ ƒg ° £% Ĭ JH/9ĵ ŸŽ , ƒOĄĄ1Š , <=—œ çĬ

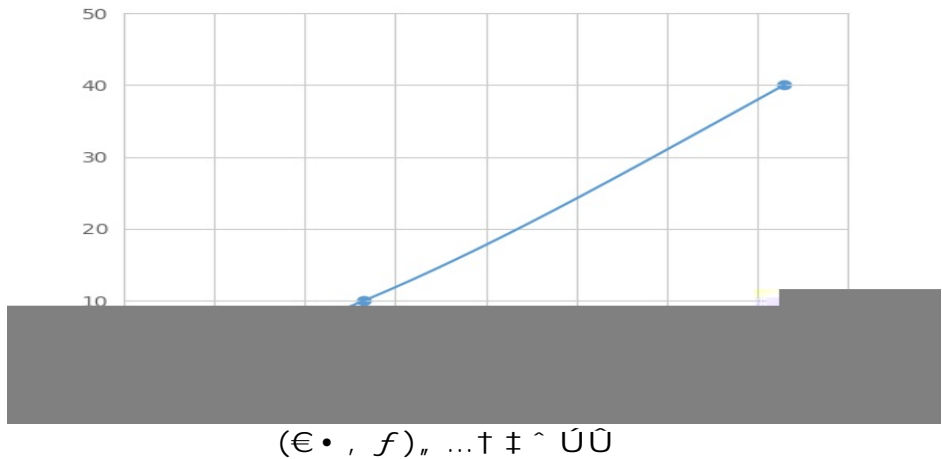
[ 2¹ 34 ]

1. . <= Ōĭ ĄŌĬ z c 200ul á ā ā ā Ą" / - 5£ 6+A ŪÓ öĄ±67 10á ...£ < +ĐĄŌĬ ÁŸĒ%9" ¥z 2¹ Ĭ
2. z —á x ĭ ŪŪð „ ... Ūð „ ŌƒðĬ ĭ ŪŪð7ðĒj ? z c 100ĒLαTè 7ĭ ŪŪŪŌ8††Ūĭ 2 xĬ Ōƒðz 100ĒLŪŪŪŸPĄŌ8††Ūĭ ° 93« +« xĒ1ðz ... ŪŌĄŸP+ĭ Ūx100Ē LEĄðz 10ul %ā Ē ŪÓz ĄØŪĒ370C ŪÓ ö6ë1.5bĬ Ē Ē : ; ĭ 2K800rpmĒ <2-4mm Ē = > %ā † OĬ
3. Ą% Ē2á ...+† ÁŸĒ% %?ĭ " # ŠĐĄĒα" éêĬ
4. Ąðz „ ...ã ÁAB¹ Á100ĒLŌ! " ÷ ŸWxĒ ŪÓØŪĒ370C ŪÓ ö6ë1bĬ Ē Ē : ; ĭ 2 K800rpmĒ <2-4mmĒ = > %ā † OĬ

5. Ä% £2á...+† Áÿ£ÄÒ" 200ËLí éêÁéê£@Ê1-2á...£† ÒÍ ÁÿÌ \_£éÓ3?  
Ì «+«?éê+£ ZÁÅ§31î éêãäÁ£. ÚÓABA CÄ£. D AÒÍ î ÁÿÌ î Ä  
Ì vHñs9ì È% éÓE£EaÌ
6. ] % £ÄÒz „ ...ã ÁBB¹ ÁÔ! " ÷ÝW×100Ë££ ÚÓØÙ£37OC ÚÓ ö630á...£ È  
: ; ï 2K800rpm£ <2-4mm£=>%à ‡OÌ
7. Ä% £2á...+† Áÿ£ÄÒ" 200ËLí éêÁéê£@Ê1-2á...£† ÒÍ ÁÿÌ éÓ3?£X  
' T345Ì
8. ] % £ÄÒz çÁ150Ë££ 7 2á...£™< ÆG| • " #£%9ÄEHÑÌ  
' (—
1. † ‡ ÛÍ —ÛÍ «?<= ëtî Ú8£ÆÇî 9I < ÒÓÄ: Š£™ £! 5š> æt >% £/í Š?  
™" ]
2. z —<=2¹ Ê&™" «?Šî JK £ j ôõì z I' ( æt LÊG• £. Üz ¥ ÚÓÖî  
£, µ æMÖÖŽ £• • NÈ Û¼Ì SÇ⁻ † ‡ z c« £z HñÊª «CÒS« +«CÒz I JJO,  
µbÔ« POWA10á.../Í x£uæR³ £. Y æTî S- 6ëTI J£I , > UV©ª \* ...µ½î Û  
NŠð\_£ŠÌ KW...½î ÛNŠ£¶. ï 2£Ò• ž <=Ì
3. 6ë—K=> Ü X£<=I &. zÄÄÅØÛî ÚÓ2¥5^Í £/ j Áÿ X£éÓ+⁻ , - • ž  
Š32¹ £YZI [ M⁻ j ÚÓ• ¥Ä\" #£TI ⁻ ] ^\_` a´î 6ëI Jý67Ì
4. éê—Øáéêbc\_t£AÄ?éêHñÊ£Mt. éêÁEì ÐÄÌ uæ™" ï ÈéÓE£&Ade™"  
+í " ¥f g<=HñÊÌ
5. uæ<=±Í 57 ¥60%£¶. ™" z 5öø 57 hÌ

[ <=) , \_ ]

. CALU³ ÿ Ö¥%Š< Æi j £Wak ÈI ÿ£m< ÆÊ á x z c Ú Û Ü Å Ú° £ÆÊ CALUSn~ ¥k ÈI ÿ  
Äî ³ ÿ -o£' +z c • - " î CALU³ ÿ£A. -oî • - " ³ ÿéó+£z cPEÚpî qý £PEÖ  
r X + £Úk MFI ½ÔMedian Fluorescence Intensityxî ³ bý ÜÊî CALUè7Gf ÈÉÌ 6L (Ä52) 25TL (PEÚ)



[ „ ... ]

0.04-40ng/mL.

[ « „ ...• ]

v ½K20CÖf ÜÔ%ÚÛÜÝÞÁx...´ î h ½z 9Í ÚÛç ý´ î è7Ì

[ ŽŠ ]

° † ‡ ^ " ¥„ ...CALUE ~ „ ...SÆÇÈ' -L' > U" " Ç-Ì

¥• \* Æ• ð ° F-î • WE x 9¿ Ea ÈÉÀÈ' -L" " Ç- „ ...EŽv° † ‡ ^ 9¿ S ~ „  
...î ÆÇ-L " " Ç-Ì

[ ä™7 ]

ä™7" Ü...´ ½î 1 Ž-ÑCVi \$Ì CVÔ%x = SD/meanß100

~ Í ç-ZT~? † ‡ ^ ý „ Ê „ ½´ ½ ° • ž´ µ„ ...EÄ™ ° nš...´ 20

? Éá x ÚÛxTè7 ° î h ½ðSD½Ì

~ Jç-oZ3CxT~? î † ‡ ^ á x ý „ Ê „ ½´ ½ ° • ž´ µ...´ EÄC °™" T« † ‡ ^ \_E...

´ 8? Éá x ÚÛxTè7 ° î h ½ðSD½Ì

~ Í ç- CV<10%

~ Jç- CV<12%

[ P´ Š ]

~ ...´ E† ‡ ^ A ®Í > ! ¶• 67% ÉœŠO ; . b¥5%Ì

K• b î Ž ý† ‡ ^ žÿ÷+ „ ...½î ©ª E<=±î j 8Áè, µ%?« ÉÇÆO<=±Í 67, 5

7ð6è8ÁÌ Æ? T«<=ÉF• ž 2¹ 9• x~ KæçÌ

[ <=¥ñ ]

1, <=÷ ÚÛÜ, † ‡ ð ° Úí @

2, z ÔÚÛÜÄ ° x100ÉLEz%ª É37OC ÚÓ ö| è1.5bl @

3, % ÐÃÉz „ ...ã ÁA100ÉLE37OC ÚÓ ö| è1bl @

4. % éÓ3?@
5. z „ ...ă ÁB100ĚLE37OC Ě | ë 30á ...@
6. % éÓ3?@
7. z ç Á150ĚLE 7 2á ...+HÑÌ

[ š> ]

1. ¥¨ 8Áðš Ę• h¨ ¨žýžh©øžî )ª• žì j î «´ SáâĚ° GÜ9ž A«  
´ î LµĚ• ħ- Ì
2. « @î <=ħæS††î Š, <= î ĚÉ2¹ / ð<= ĵ™` ĚÉĚ&> Ūí Ø î Ú° í™Ì
3. ¨T~?†T«GÜ9žY ¨` ç×Ěu—, ...•, ° ±7Ě&j k††^Í š> æ• ž<=2¹ Ě²³´  
• ħš> æ• ¹• Ì
4. ° ††^ Ýµ†† Ýµ™" Ěž Ū" ĚŋWă©î GŪÌ à ] ^\_` ° ††^ î <=š> · Y{ \* «  
î „ ...ħæÌ
5. A ð6ëHñĚ ĵ . ††, ¹ A° »ĚÌ ††" Ä Ä¼/=> Xý< · -ôðĚžK, f Ä  
î Ä . ...½ªŪNÌ
6. ½ ¾î ž ÓÓÒĚ9žY ¨` -LĚvKfç¨ ÄĚªYý<=ħæăaYZ©ª Ì ÚÓA™" Ī Ī  
eÁÄZšĚ&èð÷ZšÌ
7. ¥2¹ ¨de, 2¹ ÄæÁúæo" HÑóñÄ\$M 9ž úæħæî G• Ì <=÷ &Ä½ĚHš>  
æúç†óöÌ
8. A ° Wí / ð2¹ î ÄCHñĚî 1" M9ž ¨Tî <=ħæĚ / KWø <=ħæî 9\_ĚšĚ<  
=î Ä« 32¹ Mët ] ^QWÌ
9. ††^ AšĚ÷ ~H] ^L, ĚÉ ¥±Ě8Áðš <=±8ÁçžĚ9žYăa<=ħæSšĚħæª«  
ÄªT~?††^~JçĚ³î %&Ì
10. ° ††^ SÆŋÈÌ TU††^ ÄªTX' „ ...T«Ī î -î GŪúýxĚ / ¨Í ] „ ...ħæª« Ī  
%&Ì
11. " ¥Wí ††^ Ě³Ýî ĵ î ) -cK\_°, fĚĚ ¥í \_°, f oZî Ī ¾, ĵ ð-Ñ, ð" Xg\$  
s ¨TĚ / ´µ´´ %Ī • ††^ 9" ¥Æŋúü\_°, fî „ ...Ě-c´µsªðð™" ††^ „ ...  
°, fÌ
12. &- Ò ÜĚ ...-î è7ĚÄ Ī Ū- <=N´ Ū, ...è7Ì Ó î •, 9/= > ° Ě „ -Ěµ•  
š††^ „ ... Ì
13. • ††^ 9ž ¨" " ¥« <=° p ŠªN´î Ó<= Ūî „ ...ĚyuĚ²žŌ] <=\$Ì
14. ° 2¹ š> T " " ¥48††^ Ì
15. • ††^ • ž ĵ Ę™" Ěu. Ě" ¥| š¨ ©ÄYZÆŋ" ÖĚ´ úü. ¨ýžvG• î xØý ĚŪªŪ  
ŪYZ´ Ū YÌ

[ xØÄÝ ]

xØ	9ž) Ž	ÄPXß
ŪŪ ç	ŪŪŪŪí ¨fN	• ž f Nî ŪŪŪà 7ÝP
	Zðéèªðá	ðáî Zðéè
	ÄªäN	„ fýpř Äö

ä™7	%à é ê æ Ø á	! š > æ t > Ø á 7 é ê ý @ Ě
	Û¼æØáý Z t † æ	Ø á Û¼ý Z t †
	_£€" , î ö ý Ø Û	™" z ö t á â f î ,™" f î î ö ý Ø Û
	z æ ä N	„ f ý þ f Ä ö
MF I ½	Ã Ò z î t † µ æ ä N	þ f Ä ö £ ä N z c t †
	6 è I J æ f N	% î Ø î 6 è I J
	6 è 6 7 æ f N	t † t h ° f ± 6 ú % î Û N î 6 è 6 7
	PE Ú p – Ã	á â t †
	PE Ú p – Ý Þ Í Ñ æ ý	! 5 š > æ < = 2¹
	• § H Ñ I J H Ñ	A š > æ ¶ · î H Ñ I J Í H Ñ
° ½	æ f N î ° X g	f N ° £™" f g ° • ž < =
	æ f N î ° ) R ý • , X'	Q Z f N î ° ) R ý • , X'
	... – L A ° Ê Ě µ	™" f g ° £ _ £ < =