

€• , 5(IL5)f „ ...† ‡  
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©<sup>a</sup> «

[ \_ - ® " ]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —µ ¶ · µ „ · ¹ ° » „ · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ  
 É IL5Ê ´ Ë

[ ...† ‡ } { ]

...† ‡ İ	Đ´ İ	...† ‡ İ	Đ´ İ
96ÑÒÓÔ€Ö	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
f „ ä Å	1P120âL	f „ ÜÝ Å	1P12mL
f „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	f „ ÜÝ Å B	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é À Ó 30PÖ	1P20mL
~ " ™Š >	1		

[ ê ë ì í î ï ...† ]

- Lumi nex MAGPIXð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ñ ø, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À ö ï
- Ü Ý Ü í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö ä ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[ ...† ‡ í ï - ]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡\*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA  
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¤-20/¢¢ÅÖ...†%1 ¤4/¢\$ ì " È  
2. ~ " \* í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È  
&' -  
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " \* í 2Ö...†‡óô@A>; <\*1BCì ~ " DEËF  
ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J Ú¢\$K- Ì 1 àLM\$NO³ í È

[ Û- í PQR\$ \_ ]

μ¶-- ( Q¤μ¶à Éí SμÛ- @T5 12UHÄ4/CGV¢W\* 1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8¢  
- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢[ \ ] ^\_` È  
μ, - " EDTAĀa, bJ² ¢†PQÛ- ¢ù- Û- @PQ\* í 30àXì ¤2-8/¢ 1,000Pg • 15àX¢YĀ¶  
Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢[ \ ] ^\_` È  
1° » , - £def í 1° gì » , í h' i £d  
1ÖY' ´ 1° j ¢@-kPBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è l μÀ¢» , ömí nÈ  
2Ö- 1° opUj ¢ » í q 1@r Āí s t u³¼¿ âãÄ(vwIS007¢@xyz Û{ €í | ¼½³ } ~  
• £def í âãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL³¼¿ â  
ãÄÉ%oq20-50mg1° - ÈÖ  
3Ö- Š) í < ĒĀ• GŽ• · · ' ' " ¶È  
4Ö- gì úí » , Å10,000Pg • 5àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1 ¤-20/¢-\$ È  
¼½³¼¿ Ā- @à á ...<~ ö¢¼½ê™™" . -h' · ' -  
1Öš> ¼½®œ" kPBS• • ¶è¢W\* " ž { € Ÿ ¢¤1,000Pg • 5àX\* ( QĒÓ< j ¼½8¢  
G • £¤( QÖÈ  
2Ö- ( Q) í ¼½" kPBSè3>?  
3Ö- ¼½" t u³¼¿ âãÄn< ' ¥6J 107B¼½/| §¢„ " èf¢¼½8. ©ª Ž• « · · ' ' äĀ" ¶È  
4Ö- Û- ¤2-8/¢ 1,500Pg • 10àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1 ¤-20/¢-\$ È  
¼½ĀĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢  
[ \ ] ^\_` È  
&' -

1. . ĀÛ- è¥ \$ ¢4/¢\$ U¤1-¢-20/¢ÉŽG1BC¢-80/¢ÉŽG2BCÈ
2. Û- - ®äµí - ° ±\* f„ ² " ¢• ...äµÛ- £³ ©ª ...´ f„ È
3. Û- ~ " ö®âµ ¶' T5¢£®%ø~ ~ ` ¿ È
4. · ¤, ´ f„ Ðy¢¹° » ¼~ " µ¶½ENµ, bJ - ©ª f„ È

[ Lumi nex200 à á ò ]

1. à á ž † - 50uL?
2. Š< e f - ^ ßMagPlex;
3. ¾^ ß´ - 50¿ /Å;
4. MFIĀ - Medi an.

[ ...† Úì ]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- àµ ¶' T5Ó18-25/ĈÖ¢„ " œ...†‡@ª ĀHI Ì £Ā~ " ¢%œY- -  
>...< éí Û7ü...†¢ù- 2Oí Û7í ...† Ä³ 7Å\$ È

2. ÚÚÛ(ÆÛ)– Ç! ÚÚÛ%qÚÚÛÛÝÀ0.5mLÇÈú\* T5É1, È10àXçdH••ÈÌÓ[ \Í  
Î ÖÇÅç6J 500.0pg/mLËÛì 7BÛÝÛÛÛí EP ÇÇBEP É%q300İ Lí ÚÚÛÛÝÀÇ, Ð #x  
> Ñ‡ ÛÝ p500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mLÇ ÛÛ  
ÛÛÝÀ (0pg/mL) È æ b J Õ€ÑË J \$Ò; <² " %ÇÇ>; <% " tí ÚÚÛäÀË

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL5	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3. f, äÄÄi f, äÄÄ– Detection A í Detection B@~ " ö%" ÓÓÕ—ÄÖx ••' Ç. ~ ØÛ@  
> Ä! Èí Äž•t) ÛË¥" öàÛ. f, ÛÝÄÄÄB 1:100ÛÝ(, –10İ Lf, äÄÄ/990İ Lf, ÛÝ  
ÄÄ)ÇÛàÝ» ÇÛÝöPy–mßàúí Ç>; < éí ¼' ág(100İ L/Ñ)Ç; äágH@ýág0.1-0.  
2mLË

4. çèéÄ–580mL Ä Ž %q20mLèéÄÓ30PÖÛÝ' 600mL' ābÄç6Ë  
&' –

1. ÚÚÛí ÛÝÈÄÈæ@ÒÉ©ª È

2. ÚÚÛ%æ¥" ö15àXÌ ágÈœÛÛÛäÄ~ "ª >Ë

3. ÚÚÛ. f, äÄÄābÄ. f, äÄÄābÄ%~ " ÇÒí ÛÝÄágÇÛÝÄÈÄÝ" È" Äā••æç  
ÛàÝ» Ç[ \Í Î È J \$Ò; <² " í ÛM%~ " Š' ÇúýÚŠ' ÄöÈ%xy éí ' èMá  
gÇ+' Èf~ " Š' ágí h' Ó, Yf, äÄÄHÇª >ÈfUæ10İ LÖÇ. [ \épç6èèË

4. %ì n^~ " í • ÛÝGí ÚÚÛ. f, äÄÄābÄüf, äÄÄābÄË

5. èéÄÓ30xÖË, ² í á- Ç%m5í ' T5Ç••Ý»Ç' ) ² í DSäç ð©ª ágË

6. ...t‡Éñä...tJ ÄÇòóéá1pābÄ\*~ " Ç@á1GóÉ8Ä•Jöö K' èÄ K÷øÇ  
. ; <É " ùúûööèèÇép; <² " ÈÛMÇü' DSýèË%~ " ± á1Ë

[ Û • ' ]

1. ðÿä ...t‡~ ÇÈ •~ " œ...t‡ é pí ðÿù Ç%~ " ~ " öÜà ) ð í  
8Ä~ " ' Ç– Û í ð È

2. ; <ö@m–, ð È „•ç6Ë ç6È@ÛÛ í ÎHÇ" ó M³ Å³; <í ± ÛÛ  
ÝÑÐË „ Û È „•ç6G ÄG Ç% ð' í ÛÝÄç È ðÿè" PBSE

3. f ð È È@™Š> ð ð ÈÇóó©ª –; <<ÒÄ %Çü&' ð È

4. ~ " ¼ç Ägí í ¹º » , Ä¼½÷YÄ8Äi æ •Kí q ; <² " ! èË

5. ð J¼½ÄÄÄÇÇ•Jœe ðÆ" • , #ýÇ, –¼½\$% ¼½Ð' . P HI &Ç . 8Ä @  
f, È-í' ( È

6. ) W{ €Än¹ { €Ç \*+, í -, n¹ { €Ç8Ä•JR⁻FÛ ~ " í f, ²ží . /²žÈOá  
Ç½ÈÖf, - È

7. óö~ " tu ð Ç\$ HI G18Äi • { €2ç Ä3%½ ; <² " ! èË

[ 4b56 ]

1. - ; <Òí ÇÑÌ %q200ulàáâãÄ" . ð7Ç 8\* @ ÛÒ öÄT59 10àXÇ~ \* ÕÆÑÌ  
Äž ÇZ8" æ% 4bË

2. % – àÛí ÛÛÑ. „ ÛÑ. Õ€ÑËí ÛÛÑ7ÑÇx>%q100İ LE dç6í ÛÛÛÓ: ...t Ûì 2  
ÖÈ Õ€Ñ%100İ LÛÛÛÛÝÄÓ: ...t Ûì ©; 5±\*ª ÖÇÖÑ% „ ÛÓÄÛÝ\*í ÛÖ100İ  
LÇÇÑ%10ul^ßÇ ÛÒ%ÄxøÇ37/Ç ÛÒ ö5í 1.5UHÇ Î <=í 1J 800rpmÇ >2-4mm  
Ç?@^ß•2Ë

3. Āˆ ç2àX\* " Āž çˆ \$Aí \$%—ŌÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄÄã bÄ100İ LÓ¥" öágÖç ÙÒxØç37/ç ÙÒ ö5İ 1UHç İ <=ı 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
5. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200İ Lí èéÄèéçBİ 1-2àXç" Ñİ Āž Ēn^èÒ3> Ē±\*ª >èé\*ç YÄÇ- 2Oí èéääÄç- ÙÒCD@ EÄç- F @Ñİ í Āž Sñ Æ Ē...Gô, 8èİ ˆ èÒGHDPĒ
6. İ ˆ çÇÑ%of „ äÄBã bÄÓ¥" öágÖ100İ Lç ÙÒxØç37/ç ÙÒ ö530àXç İ <=ı 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
7. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200İ Lí èéÄèéçBİ 1-2àXç" Ñİ Āž ĒèÒ3>çh ' d565Ē
8. İ ˆ çÇÑ%æÄ150İ Lç 9 2àXç˜ Š< İ < ĵ \$%çZ 8ÄGJ ĐĒ &' -
1. ...† Ūİ - Ūİª >; < êfí Ū7çÄÆİ 8KŠÑŌÄ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. İ -> ˜ " Ē
2. %o -; <4bÉ%˜ "ª >%ı LM ç[ \ ÷ øĒ%o H&' Ef Nİ F" ç- Ū%oæ ÙÒŪñ ç+´ ÉOİ Ñ> ç•• Pİ Ý» ĒR] ®...†%oqª ç%o GôÉ©ª BÑR±ªª BÑ%o HI İ Q+ ´ ŪOª RSg@10àX. İ Öç „ ˆ T, ç- İ Edí Ū-5İ VHI çK½šWXˆ° ) „ ´ Áí Ū M%oİ n^%oĒJY „ Áí ŪM%oç» ¼ı 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5İ -J?@ Ū Zç; <H%- %oÄĒÄxØİ ÙÒ1æ7‡İ ç. [ \ Āž ZçèÒ\* ®+, ©ª -54bç[ \ H] L®[ \ ÙÒ• æÆ^\$%çdH®\_` abc³ í 5İ HI ü56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôÉçLf- èéÄDSŌÆĒ „ ˆ ˜ " èİ èÒGç%@fg˜ " \* ð" æhi ; <GôÉĒ
5. „ ˆ ; <Tİ 76 æ60%ç» ¼˜ " %o7ö÷ 76 j Ē

[ ; <+ ' ]

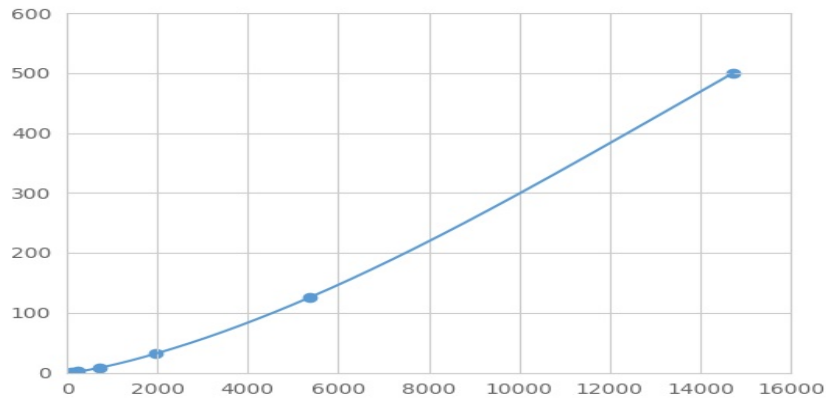
- İL5² ž Ōæˆ %oŠ< kİ çgpmçnž çoŠ< Éà Ū%oq ŪŪŪÄŪˆ çÅÉİL5Rpææmçnž Ā í ² ž ² qçW\* %oq" • , í İL5² ž ç@- ² qí " • , ² ž èö\* ç%oqPEŪr í sŪ, çPEŌt Z \* çPyMFIÁÓMedian Fluorescence IntensityŌí , Ūü ŪÉí İL5ç 6İ hÇĒĒ " Lumínexà á ò „ ³ çBà Ūç6Ē

[ Bà ]

u ŪŪŪİ ˆ MFIÁDI Ō€ÑMFIÁ\* bĐÓvwĐÖç „ İ 1^Ñçx®YĀj ĀBàĒ. ŪŪŪİ ç 6 Jyz ŪÓÄ Đz ŪÖçMFIÁJ { z ŪÓÄ Đz ŪÖç| - ŪŪ Ó± hōi ®x} ~hōBàí R2Á H³ ç. R2Á• €• æ1J ŪÖĒ» ¼˜ " , fgb „ Å©ª à á ç „ curve expert 1.30çPy ŪMFIÁç ŪŪ ...- Ç®í ç6ç†. ŪÝÑĐ?Ā" ŪŪ• í ç6RMFIÁBà - ŪŪ í } ~hōi ç- Ūİ MFIÁ‡qhōi çBà- Ūç6çđ†. ŪÝÑĐçZJ Ūİ ; âç6Ē

[ ^ f Đy ]

JY%oæBàç+ ç6J è3´ ½MFIÁJ • 3´ ç¹° | ĐH3P" ŪŪŪİ MFIÁbJ { z ŪÓXŠŌçŪŪ Ūİ ç6Jyz ŪÓYŠŌĒdHJY...<² ˆ í É< %oçĐĒ ÷ • í N+ÆĐy ½d ĐĀĒ» ¼˜ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ æ; <4b7Āí ÉdÓ „ 4b • ĀŽ•• èŌŽ• ü567Ā&ŌçŪŪ í MFIÁİ è• Ē ÷ • í ŪŪ æ• ' ç; < êfPyëí í ; <ó• ŪŪ Ē



(€ • , 5) f „ ...† ‡ ÛÚ

[ f „ ]

0.49-500pg/mL.

[ ± f „ ]

...ÁJ 20BÔ€ ÛÓZ ÛÚÛÛÝÄÖ„ ³ í j Á%; ÑÛÚë ®í ç 6Ë

[ • % ]

~ ...† ‡ “ α f „ IL5ϕ • f „ RÅÆÇ” • K” š W• - ] ®Ë

α-) Ž • ï ~ H ~ í ' gϕ £ 8ÃDp ÇÈÄÇ” • K • - ] ® f „ ϕ • ... ~ ...† ‡ 8ÃR • f „ í ÅÆ • K • - ] ®Ë

[ è¥6 ]

è¥6” Û „ ³ Áí 3 • ™ĐCVk # ÈCVÓ%Ö = SD/meanP100

šl ë - Ydš > ...† ‡ . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ f „ ϕÇ> ~ pœ „ ³ 20

>ϕàÛBà£dç 6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë - ~ Y3B£dš > í ...† ‡ à Û . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ „ ³ ϕÇB ~ ~ “ dª ...† ‡ n ^ „

³ 8>ϕàÛBà£dç 6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë - CV<10%

šl ë - CV<12%

[ O³ % ]

• „ ³ ϕ ...† ‡ @ - Ì • » ¼56\$ ϕž %2 = - Uα5%Ë

JÿUÿñ • , ...† ‡ ; ö \* f „ Áí ~ ° ϕ ; <Tí ϕ £ 7Åê + ´ \$Aª ϕ α ÅN ; <TÌ 56. 7

6í 5í 7ÅËÅ > dª ; <¥H©ª 4b8ÿ ; §JêëË

[ ; < “ ô ]

1. ; < ö ÛÚÛÛ • ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÓÛÚÛÄ ~ Ö100í Lϕ% ^ Bϕ37/C ÛÒ ö ©í 1.5UH?

3. ^ ÔÆϕ % f „ ä ÅA100í Lϕ37/C ÛÒ ö ©í 1UH?

4. ^ è Ò3>?
5. %f „ ä ÆB100í LÇ37/C Ì ©ï 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %æÀ150í LÇ 9 2à X\* J ÆÈ

[ ™š ]

1. α® 7Åï<sup>a</sup> Ž• j « EÃ • v ÷ • í +- ©<sup>a</sup> SI í ®<sup>3</sup> Rà á Ç<sup>-</sup> FÛ8Ã @<sup>a</sup> 3 í K´ Ž• ° È
2. ±±í ; <²¨ R...tí %• ; < í ÇÈ4b. ï ; <ÇE¥oÇÈÇ%• Úì Û í Û<sup>-</sup>ì > È
3. Edš>í d<sup>a</sup> FÛ8Ãi |² è ÛÇ„ - f„ ‚ ‚ 3 ´ 6Ç%xy...t†ì™š> ©<sup>a</sup> ; <4bÇµ¶· Ž«™š> æb´ È
4. ¯...t†á, ...t á, ~" ÇEÃÝ" Å¹ gé-í FÛÈä \_` ab¯...t†í ; <™š° i Š) ± í f„ ²¨ È
5. @ ¯ ï 5í GôÉ[ \- ...t» ¼@½¾ÉÈ ...t! È È¿. ?@ ZüŠ" • ÷øÇ• J{ € ¿ í Æ" - „ ÁEÚMÈ
6. Å Áí ÆÒÒÑÉ8Ãi |² • KÇ...Jhe®ÃÇEi ; <²¨ ép[ \<sup>-</sup>° È ÛÒ@¯ " HK sÄÄY- Ç%i ÷ öY- È
7. α4b Efg. 4bÆêÄýê~" JÐòôÇ&L 8Ã ýê²¨ í F" È; <ö%È¼ÉJ™š > ùÈ...òõÈ
8. @ ¯ gi . ï 4bí ÇBGôÉí 3 L8Ã Edí ; <²¨ Ç . JY÷ ; <²¨ í 8n^%Ç; <í Ç<sup>a</sup> 54bLêf\_` SgÈ
9. ...t†@- Èö • G\_` KfÇì α° í 7Åï u; <T7Åë• Ç8Ãi ép; <²¨ R- È²¨ E<sup>a</sup> ÄEdš>...t†šì èí ‚ í ' (È
10. ¯...t† RÅ¹ Èi de...t†ÄEdh' f„ d<sup>a</sup> zí • í FÛú †Ç . EÐI f„ ²¨ E<sup>a</sup> í ' (È
11. " αgi ...t†É²ží \Ñ+ÇeJn¹ {€Çì αì n¹ {€ ~Yí ÒÃ. kÓ™Ô. õ hi & u EdÇ . ¹° " ' \$Òæ...t†8" αÅ¹ pÿn¹ {€í f„ ÇÇe¹°, Eóõ~" ...t†f„ n¹ {€È
12. %¯Õ ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î B¯; <M³ Ûf„ Ç6ÈÖ í • ' 8. ?@ ¯ É f• È´ Ž - ...t†f„ È
13. æ...t†8ÃE' " α<sup>a</sup> ; <¯ %EM³ í x; < Ûí f„ Ç^„ Ç• • ØI ; <&È
14. ¯ 4b™šd ' " α48T...t†È
15. æ...t†æ• | ~" Ç„ - Å" α¥| §¨ Ä[ \Å¹ " ÛÇ¹ pÿ- E • ...F" í ÚÛ ÇÛEÝ P[ \´ B [È

[ ÚÛ¿à ]

ÚÛ	8Ã+•	¿ áhâ
ÛÛ è	ÛÛÛÛì Ehm	© <sup>a</sup> hmí ÛÛÛã6ÛÝ
	Yì èéEÛà	Ûàí Yì èé
	ÄEèM	f...üyh Åõ

è¥6	^ ßèé£Üà	™š> f=Üà9 èéüBĪ
	Ý» £Üàü Y...t£	ÜàÝ»ü Y...t
	n ^™" . í õüxØ	~ " %õ fääâtí . ~ "
	% £èM	f...üyh Åõ
MFIA	ÇÑ%í ...t´ £èM	yh ÅõçèM%q...t
	5i HI £hM	\$ØÜ í 5i HI
	5i 56£hM	...t f j ¶' T 5ü\$ØÚMí 5 i 56
	PEÛr • Æ	ää...t
	PEÛr • ÜÝÑÐ£	4™š> ; < 4b
	Ž - J ÐHI J Ð	@™š> » ¼í J ÐHI Ì J Ð
- Á	£hMí - hi	hM - ç~ " tu - © <sup>a</sup> ; <
	£hMí - ( Qü• ' h'	PYhMí - ( Qü• ' h'
	„ • K@ - ÉÊ´	~ " tu - çn^; <