

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

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

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

[...† ‡ } {]

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

[ê ë ì í î ï ...†]

- Lumi nex MAGPIX ð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex
 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ù , 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 à ā (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[...† ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¤-20/¢ÄÓ...†%1¤4/¢\$ ì " È
2. ~ " * í ...†‡- 20...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È
&' -
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " * í 20...†‡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, - " EDTĀĀa, 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 u¾¿ äãÄ(vwIS007¢@xyz Û{ €í | ¼½³ } ~
• £def í äãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL¾¿ ä
ãÄÉ%oq20-50mg1° - ÈÖ
3Ö- Š) í < ĒĀ• GŽ• · · ' ' " ¶ È
4Ö- gì úí » , Ā10,000Pg • 5àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1¤-20/¢-\$ È
¼½¾¿ 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 u¾¿ äãÄn< ' ¥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< ef - ^ ßMagPlex;
3. ¾^ ß´ - 50¿ /Ā;
4. MFIĀ - Medi an.

[...† Úì]

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

2. ÜÚÛ(_ÆÛ)– Ç! ÜÚÛ%qÜÚÛÜÝÀ0.5mLÇÈú* T5É1 , È10àXçdH•• ÈÌ Ó[\Í
 Î ÆÇÅç6J 1000.0pg/mLË ÛÏ 7BÛÝÛÛÛÛÍ EP ÇÇBEP É%q300Ï Lí ÛÛÛÛÝÀÇ„ Ð #
 x > Ñ‡ ÛÝp 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLÇ Û
 ÛÛÛÝÀ (0pg/mL)£ ¢bJ Ô€ÑËJ \$Ï; <² ˆ ˆ %ÇÇ>; <%ˆ ˆ ˆ t í ÛÛÛä ÅË

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL5	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3. f„ ä ÅÄí f„ ä ÅB– Detection A í Detection B@ˆ ˆ ˆ ˆ ˆ ÓÓÖ—ÄÖx ••' Ç. ˆ ØÛ@
 > Ä! Èí Äž•†) ÛË¥“ öàÛ. f„ ÜÝÄÄÄB 1:100ÜÝ („ – 10Ï Lf„ ä ÅA/990Ï Lf„ ÜÝ
 ÅA)Ç ÛàÝ» Ç ÛÝöPy –mBàúí Ç>; < èí ¾´ ág (100Ï L/Ñ)Ç; â ágH®ý ág0.1-0.
 2mLË

4. çèéÀ– 580mL Ä Ž %q20mLèéÀÓ30PÖÛÝ' 600mL' ä bÀç6Ë
 &' –

1. ÜÚÛÛÍ ÛÝ£Ä£ ¢@ÒÉ©ª È

2. ÜÚÛ%¸¥“ ö15àXÌ ágËæÛÛÛä Åˆ ˆ ˆ ˆ >Ë

3. ÜÚÛ. f„ ä ÅAä bÄ. f„ ä ÅBä bÄ%ˆ ˆ ˆ ÇÒÍ ÜÝÄá gÇ ÛÝÄ£ÄÝ“ È“ Åä•• æç
 ÛàÝ» Ç[\Í Î ÈJ \$Ï; <² ˆ ˆ í ÛM%ˆ%ˆ ˆ ˆ Š´ Çúý ÛŠ´ ÄöË%xy èí ´ èMá
 gÇ+´ £fˆ ˆ Š´ ágí h' Ó„ Yf„ ä ÅAHÇª >£fU¸10Ï LÖÇ. [\é pç6èèË

4. %ì n^ˆ ˆ ˆ í • ÛÝGí ÜÚÛ. f„ ä ÅAä bÄüf„ ä ÅBä bÄË

5. èéÀÓ30xÖË „ ² í á- Ç% m5í ' T5Ç•• Ý» Ç') ² í DSä¿ ð©ª ágË

6. ...†‡Éñà...†J ÄÇòóéá1pābÄ*ˆ ˆ ˆ Ç@á1GóÉ8Ä•J öö K´ èÄ K÷øÇ
 . ï ; <É ˆ ˆ ùúûö6èÇép; <² ˆ ˆ Ë ÛMÇü' DSýéË%ˆ ˆ ˆ ± á1Ë

[Ûˆ•']

1. ˆ pÿä ...†‡ˆ Ç£ •ˆ ˆ ˆ æ...†‡ é pí ˆ Ýù Ç%ˆ ˆ ˆ ˆ ˆ öÛà) ˆ í
 8Äˆ ˆ ˆ Ç– Û í ˆ È

2. ; <ö@m–„ ˆ È „ •ç6Ë ç6£@ÛÛ í ÎHÇ“ ó M³ Å³; <í ± ÛÛ
 ÝÑËË„ ˆ ÛÉ „ •ç6G ÄG Ç% ˆ ú' í ÜÝÄç È ˆ ÜÝè“ PBSE

3. f ˆ £ È@™š> ˆ ˆ ÈÇóó©ª –; <<ÒÅ %ÇÜ&' ˆ È

4. ˆ ˆ ¾¿ Ägí í ¹º » , Ä¼½÷YÄ8Äí ¢ •Kí q ; <² ˆ ˆ ! èË

5. ˆ J¼½ÄÄÄ¶Ç•J æe ˆ Æ" • , #ýÇ„ –¼½\$% ¼½Ð´ . P HI &Ç . 8Ä @
 f„ £- í ' (È

6.) W{ €Än¹ { €Ç *+ , ï – , n¹ { €Ç8Ä•JRˆFÛ ˆ ˆ ˆ í f„ ² ž í . /² ž £Oá
 Ç½£Öf„ - È

7. óöˆ ˆ tu ˆ Ç\$ HI G18Äí • { €2¿ Ä3%½ ; <² ˆ ˆ ! èË

[4b56]

1. – ; <Òí ÇÑÌ %q200ulà á á ä ä Ä“ . –7Ç 8* @ ÛÒ öÄT59 10àXÇˆ * ÔÆÑÌ
 Äž ÇZ8“ ¸% 4bË

2. % – àÛí ÛÛÑ. „ ÛÑ. Ô€ÑËË ÛÛÑ7ÑÇx >%q100Ï L£dç6í ÛÛÛÓ: ...† Ûí 2
 ÖË Ô€Ñ%100Ï LÛÛÛÛÝÄÓ: ...† Ûí ©; 5±*ª ÖÇOÑ% „ ÛÓÄÜÝ* í ÛÖ100Ï
 LÇÇÑ%10ulˆ BÇ ÛÒ%ÄxøÇ37/Ç ÛÒ ö5í 1.5UHÇ Ì <=í 1J 800rpmÇ >2-4mm
 Ç?@ˆ B•2Ë

3. Āˆ ç2àX* " Āž çˆ \$Aí \$%—ÔÆçE" 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. ...† Úİ - Úİª >; < êfí Ù7çÄÆİ 8KŠÑÒÄ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. İ -> ~ " Ē
2. % - ; < 4bÉ%~ "ª >%ı LM ç[\ ÷ øĒ% H&' Ef Nİ F" ç- Ù%æ ÙÒÚñ ç+ ' ÉOİ Ñ> ç•• Pİ Ý» ĒR] ®...†%qª ç% GôÉ©ª BÑR±ªª BÑ% HI İ Q+ ' UÓª RSg@10àX. İ Öç „ T ç- İ Edí U-5İ VHI çK½šWXˆ°) „ ' Áí Ú M%ı n^%ĒJY „ Áí ÚM%ç» ¼ı 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5İ - J?@ Ù Zç; <H%- %ÄĒÄxØİ ÙÒ1x7‡İ ç. [\ Āž ZçèÒ* ®+ , ©ª -54bç[\ H] L®[\ ÙÒ• æ^\$%çdH®_` abc³ í 5İ HI ù56Ē
4. èé- Üàèédenfç@Ç>èéGôÉçLf- èéÄDSÔÆĒ „ ~ " èİ èÒGç%@fg~ " * ð" xhi ; <GôÉĒ
5. „ ; <Tİ 76 æ60%ç» ¼~ " %7ö÷ 76 j Ē

[; < + ']

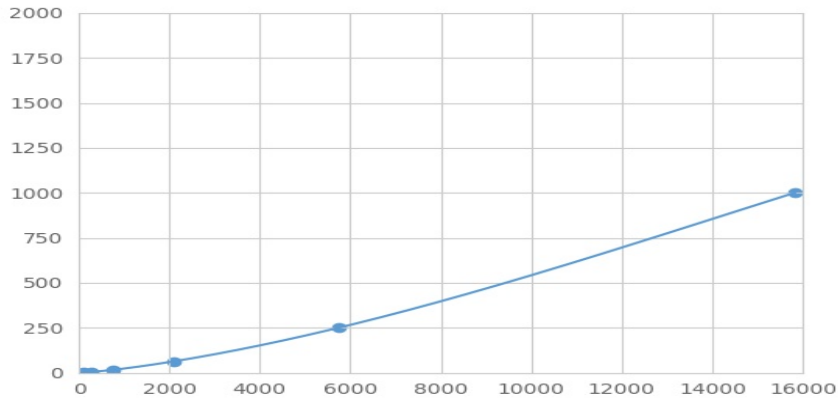
- İL5² ž Ōæˆ %Š< kİ çgpmçnž çoŠ< Éà Ù%q ÙÚÛÄÙˆ çÅÉİL5Rp æ æ mçnž Ā í² ž² qçW* %q" • , í İL5² ž ç@-² qí " • ,² ž èö* ç%qPEÛr í sù , çPEÖt Z * çPyMFIÁÓMedian Fluorescence IntensityÖİ , Uü ÜÉí İL5ç 6İ hÇĒĒ " Lumínexà á ò „³ çBà Ùç6Ē

[B à]

u ÙÚÛİ ˆ MFIÁDI Ô€ÑMFIÁ* bĐÓvwĐÖç „ İ 1^Ñçx®YÄj ÁBàĒ. ÙÚÛİ ç6 Jyz ÙÓÄ Đz ÙÖçMFIÁJ { z ÙÓÄ Đz ÙÖç| - ÙÚ Ó± hōi ®x} ~ hōBàí R2Á H³ ç. R2Á• €• æ1J ùÖĒ» ¼~ " , fgb „ Å©ª à á ç „ curve expert 1.30çPy ÙMFIÁç ÙÚ ...- Ç®í ç6ç†. ÜÝÑĐ?Ä" ÙÚ• í ç6RMFIÁBà - ÙÚ í } ~ hōi ç- Ùİ MFIÁ‡qhōi çBà - Ùç6çđ†. ÜÝÑĐçZJ Ùİ ; âç6Ē

[^ f Đy]

JY%æBàç+ ç6J è3' ½MFIÁJ • 3' ç¹° | ĐH3P" ÙÚÛİ MFIÁbJ { z ÙÓXŠÖçÙÚ Ùİ ç6Jyz ÙÓYŠÖĒdHJY...<² " í É< %çĐĒ ÷ • í N+ÆĐy ½d ĐÁĒ» ¼~ " ĐÁó • ÙÚ ĐĒ æ ; < 4b7Áí EdÓ „ 4b • ĀŽ•• èÖŽ• ù567Á&ÖçÙÚ í MFIÁİ è• Ē ÷ • í ÙÚ æ• ' ç ; < êfPyëí í ; < ó• ÙÚ Ē



(€•, 5)f„ ...† ‡ ÛÚ

[f„]

0.98-1000pg/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• ĭ ~ 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

š ĩ è- Ydš > ...† ‡ . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ f„ ΦÇ> ~ pœ„ ³ 20

>ÇàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

š ĩ è- ~ Y3B£dš > í ...† ‡ à Û . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ „ ³ ΦÇB ~ ~ " dª ...† ‡ n^„

³ 8>ÇàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

š ĩ è- CV<10%

š ĩ è- CV<12%

[O³ %]

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

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

6í 5í 7ÅËÅ> dª ; <¥H©ª 4b8ÿ; §JêëË

[; < ò]

1. ; <öÛÚÛ• ...† ‡ ĭ ~ Ûì ?

2. % ÓÛÚÛÄ ~ Ö100İ LΦ% ^ BΦ37/C ÛÒ ð©ĭ 1.5UH?

3. ^ ÔÆΦ% f„ ä ÅA100İ LΦ37/C ÛÒ ð©ĭ 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^a Ž• j « EÃ • v ÷ • í +- ©^a SI í ®³ Rà á Ç⁻ FÛ8Ã @^a 3 í K´ Ž• ° È
2. ±±í ; <² ° R...tí %° ; < í ÇÈ4b. ï ; < ÇE¥oÇÈÇ%• Úì Û í Û⁻ ì > È
3. Edš>í d^a FÛ8Ãi | ² è ÛÇ„ - f„ ‚ ‚ 3 ´ 6Ç%xy...t†ì™š> ©^a ; <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[\ ° 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. @ ~gì . ï 4bí ÇBGôÉí 3 L8Ã Edí ; <² ° Ç . JY÷ ; <² ° í 8n^%Ç ; <í Ç^a 54bLêf_` SgÈ
9. ...t†@- Èö • G_` KfÇì α° í 7Åï u ; <T7Åë• Ç8Ãi ép ; <² ° R- È² ° E^a ÄEdš>...t†šì èí ‚ í ' (È
10. ~...t† RÅ¹ Èi de...t†ÄEdh' f„ d^a zí • í FÛú †Ç . EÐI f„ ² ° E^a í ' (È
11. " αgì ...t†É² ží \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^a ; <~ %°EM³ í x ; < Ûí f„ Ç^ „ Ç• • ØI ; <&È
14. ~ 4b™šd ' " α48T...t†È
15. æ...t†æ• | ~" Ç„ - Å" α¥| Š" Ä[\Å¹ " ÛÇ¹ pÿ- E • ...F" í ÚÛ ÇÜEÝ P[\ ' B [È

[ÚÛ¿à]

ÚÛ	8Ã+•	¿ áhâ
ÛÛ è	ÛÛÛÛì Ehm	© ^a 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 - © ^a ; <
	£hMí - (Qü• ' h'	PYhMí - (Qü• ' h'
	„ • K@ - ÉÊ´	~ " tu - çn^; <