

€• , 31(IL31)f „ ...† ‡
 (^ %Š< Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

 ©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —µ ¶ · µ „ · ¹ ° » „ · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É IL31Ê 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 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 õ ï
- Ü Ý Û í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í õ
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ã (PBS) € pH=7.0-7.2
- õ
- Û Ö õ

[...† ‡ 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 u¾¿ âãÄ(vwIS007¢@xyz Û{ €í | ¼½³ } ~
• £def í âãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL¾¿ â
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* (QËÓ< j ¼½8¢
G • £¤(QÖË
2Ö- (Q) í ¼½" kPBSè3>?
3Ö- ¼½" t u¾¿ 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/¢EŽG1BC¢-80/¢EŽG2BCÈ
2. Û- - ®äµí - ° ±* f„ ² " ¢• ...äµÛ- £³ ©ª ...´ f„ È
3. Û- ~ " ö®âµ ¶' T5¢E®%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¿ /Ā;
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 7Ā\$ È

3. Āˆ ç2àX* " Āž çˆ \$Aí \$%—ÔÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄĀā bĀ100ĭ LÓ¥" öágÖç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö5ĩ 1UHç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ ß• 2Ē
5. Āˆ ç2àX* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéĀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž Ēn^èÒ3> Ē±*ª >èé*ç YĀC- 2Oĩ èéāāĀç- ÛÒCD@ EĀç- F @Ñĭ í Āž Sñ Ā Ē...Gô, 8èĭ ˆ èÒGHDPĒ
6. Ĩ ˆ çÇÑ%of „ äĀBā bĀÓ¥" öágÖ100ĭ Lç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö530àXç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ ß• 2Ē
7. Āˆ ç2àX* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéĀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž ĒèÒ3>çh ' d565Ē
8. Ĩ ˆ çÇÑ%æĀ150ĭ Lç 9 2àXç˜ Š< Ĩ < Ĩ \$%çZ 8ĀGJ ĐĒ &' -
1. ...† Ūĩ - Ūĩª >; < èfĩ Ū7çĀÆĩ 8KŠÑÒĀ9-ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. Ĩ -> ˜ " Ē
2. %o -; <4bĒ%˜ "ª >%oĩ LM ç[\ ÷ øĒ%o H&' Ef Nĭ F" ç- Ū%oæ ÛÒŪñ ç+´ £Oĩ Ñ> ç•• Pĭ Ý» ĒR] ®...†%oqª ç%o GôĒ©ª BÑR±ªª BÑ%o HI Ĩ Q+ ´ ŪOª RSg@10àX. Ĩ Öç „ ˆ T, ç- Ĩ £dí Ū-5ĩ VHI çK½šWXˆ°) „ ´ Āĩ Ū M%oĩ n^%oĒJY „ Āĩ ŪM%oç» ¼ĩ 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5ĩ -J?@ Ū Zç; <H%- %oĀĒĀxØĩ ÛÒ1æ7‡Ĩ ç. [\ Āž ZçèÒ* ®+, ©ª -54bç[\ H] L®[\ ÛÒ• æĒ^\$%çdH®_` abc³ í 5ĩ HI ù56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôĒçLf- èéĀDSÔÆĒ „ ˆ ˜ " èĭ èÒGç%@fg˜ " * ð" æhi ; <GôĒĒ
5. „ ˆ ; <Tĭ 76 æ60%ç» ¼˜ " %o7ö÷ 76 j Ē

[; <+ ']

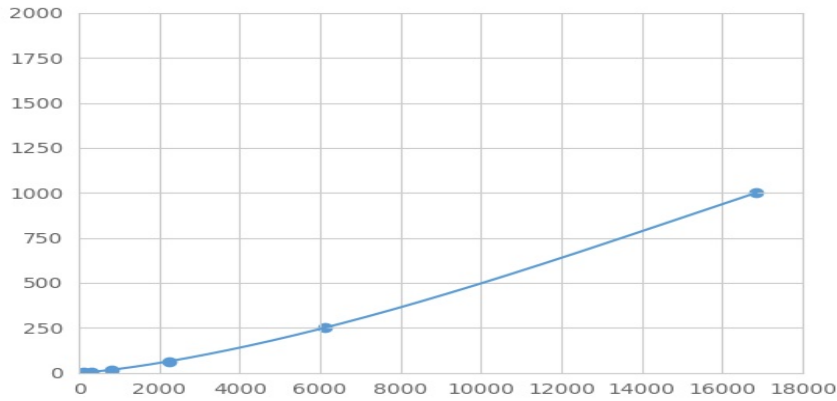
- ĨL31² ž Ōæˆ %oŠ< kĭ çgpmçnž çoŠ< Éà Ū%oq ŪŪŪĀŪŪˆ çĀĒĨL31Rp æ æ mçnž Āĩ ² ž ² qçW* %oq" • , Ĩ ĨL31² ž ç@- ² qĩ " • , ² ž èö* ç%oqPEŪr í sù, çPEŌ t Z* çPyMFIĀÓMedian Fluorescence IntensityŌĩ Ūü ŪĒĩ ĨL31ç 6ĭ hçĒĒĒ " LumineXã á ð „ ³ çBà Ūç6Ē

[Bâ]

u ŪŪŪŪĩ ˆ MFIĀDI Ō€ÑMFIĀ* bĐÓvwĐÖç „ Ĩ 1^Ñçx®YĀj ĀBàĒ. ŪŪŪĩ ç6 Jyz ŪÓĀ Đz ŪÖçMFIĀJ { z ŪÓĀ Đz ŪÖç| - ŪŪ Ó± hōĩ ®x} ~hōBàĩ R2Ā H³ ç. R2Ā• €• æ1J ŪÖĒ» ¼˜ " , fgb „ Ā©ª àáç „ curve expert 1.30çPy ŪMFIĀç ŪŪ ...- Ç®ĩ ç6ç†. ŪŸÑĐ?Ā" ŪŪ• Ĩ ç6RMFIĀBà- ŪŪ Ĩ } ~hōĩ ç- Ūĩ MFIĀ‡qhōĩ çBà- Ūç6çđ†. ŪŸÑĐçZJ Ūĩ ; âç6Ē

[^ f Đy]

JY%oæBàç+ ç6J è3´ ½MFIĀJ • 3´ ç¹° | ĐH3P" ŪŪŪĩ MFIĀbJ { z ŪÓXŠÖçŪŪ Ūĩ ç6Jyz ŪÓŸŠÖĒdHJY...<² ˆ Ĩ Ĩ < %oçĐĒ÷• Ĩ N+ÆĐy ½d ĐĀĒ» ¼˜ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ æ; <4b7Āĩ £dÓ „ 4b • Āž•• èŌž• ü567Ā&ÖçŪŪ Ĩ MFIĀĩ è• Ē ÷• Ĩ ŪŪ æ• ' ç; < èfPyëĩ Ĩ ; <ó• ŪŪ Ē



(€• , 31)f„ ...† ‡ ÙÚ

[f„]

0.98-1000pg/mL.

[± f„]

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

[• %]

~ ...† ‡" α f„ IL31Φ• f„ RÄÆÇ" • K" š W• -] ®Ë

α-) Ž• ï ~ H~ í ' gΦ£8ÃDp ÇÈÄÇ" • K• -] ®f„ Φ• ...~ ...† ‡ 8ÃR • f„ í ÄÆ• 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

>ÇàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- ~ Y3B£dš > í ...† ‡ àÛ . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ „ ³ ΦÇB ~ ~ " dª ...† ‡ n^„

³ 8>ÇàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- CV<10%

šl ë- CV<12%

[O³ %]

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

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

6í 5í 7ÁËÁ> dª ; <¥H©ª 4b8ÿ| -JêëË

[; <§ô]

1. ; <öÛÛÛ• ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÖÛÛÛÄ ~ Ö100İ LΦ% ^ BΦ37/C ÛÒ ð" ï 1.5UH?

3. ^ ÖÆΦ% f„ äÄA100İ LΦ37/C ÛÒ ð" ï 1UH?

4. ^ è Ò3>?
5. %f „ ä ÆB100í Lç 37/C ì ÿ ÿ 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %æ Æ150í Lç 9 2à X* J ÆÈ

[™Š]

1. α® 7Åï © Ž• j^a εÃ • v« ÷ • í + - ©^a SI í - ³ Rà á ç⁻ FÛ8Ã @^a
³ í K´ Ž• ®⁻ È
2. ±° í ; < ² ÿ R...t í %• ; < í ÇÈ 4b. ÿ ; < ç ε ¥ o ç È ç %• Ûì Û í Û⁻ ÿ > È
3. Edš > í d^a FÛ8Ãi | ± è Û ç „ - f „ ‚ ‚ ² ³ 6 ç % xy ...t † ì ™š > ©^a ; < 4b ç ´ µ ¶
 Ž « ™š > œ b ´ È
4. ~ ...t † á• ...t á• ~ " ç ε Æ Ý " Å, gé « í FÛÈ ä _ ` ab⁻ ...t † í ; < ™š¹ i Š) ±
 í f „ ² ÿ È
5. @ ÿ ÿ 5í GóÉ [\ - ...t ° » @¼½ÉÈ ...t ! È È¾. ?@ ZüŠ " • ÷ ø ç • J { € ¿
 í Æ " - „ Á ε Û M È
6. ¿ Áí Á Õ Õ Ñ É 8Ãi | ± • K ç ...J he ® Æ ç ε i ; < ² ÿ é p [\ ^ ° È Û Õ @ ~ " HK
 sÃÄY - ç % ÿ ÷ ö Y - È
7. α 4b ε f g. 4b Å è Ä ý è ~ " J Æ ò ò Æ & L 8Ã ý è ² ÿ í F " È ; < ö % ç ¼ Æ J ™š
 > ù É ...ò ò È
8. @ ~ g ÿ . ÿ 4b í Ç B G ó É í 3 L 8Ã Ed í ; < ² ÿ ç . J Y ÷ ; < ² ÿ í 8n ^ % ç ;
 < í ç^a 54b L ê f _ ` S g È
9. ...t † @ - È ö • G _ ` K f ç È α ° ì 7Åï u ; < T 7Å è • ç 8Ãi é p ; < ² ÿ R - È ² ÿ ε^a
 Ä Ed š > ...t † š i è í ‚ í ' (È
10. ~ ...t † R Å, Ê í de ...t † Ä Ed h' f „ d^a z í • í F Û ú † ç . É í | f „ ² ÿ ε^a í
 ' (È
11. " α g ÿ ...t † É ² ž í \ Æ + ç e J n¹ { € ç È α ÿ n¹ { € ~ Y í Ñ Æ . k Õ ™ Ó . õ hi &
 u Ed ç . ¹ ° " ' \$ Õ œ ...t † 8 " α Å, p ÿ n¹ { € í f „ ç ç e ¹ ° , É ó ò ~ " ...t † f „ n¹
 { € È
12. % - Õ Û É „ • í ç 6 ç Ä î ß - ; < M³ Û f „ ç 6 È Õ í • ' 8. ?@ ~ É f • È ´ Ž
 - ...t † f „ È
13. œ ...t † 8ÃÉ ' " α^a ; < ~ % ε M³ í Õ ; < Û í f „ ç ^ „ ç • • x | ; < & È
14. ~ 4b ™š d ' " α 48 T ...t † È
15. œ ...t † œ • | ~ " ç „ - Å " α ¥ | § " Ä [\ Å, " ø ç¹ p ÿ - É • ...F " í Û Û ç Û È Û
 Ý [\ ' Þ [È

[ÛÚ¿ß]

ÛÚ	8Ã+•	¿ à há
	ÛÚÛÚì ε h M	© ^a h M í ÛÚÛ à 6 Û Ý
ÛÚ è	Y ÿ è é È Û à	Û à í Y ÿ è é
	Ä É è M	f ...ü ý h Å ò

è¥6	^ ßèé£Üà	™š> f=Üà9 èéüBĪ
	Ý» £Üàü Y...t£	ÜàÝ»ü Y...t
	n ^™" . í õüxØ	~ " %õ fãätí . ~ "
	% £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 • Å	ãä...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^; <