

€• , f „ 1(NRG1)...† ‡ ^ %  
 (Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' " )  
 " • \_ \_ ~ ™§  
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ › • ¥ ¦ § ¨ © ª « !

— — ®

[ ° ± • ]

² ‡ ^ %³ • ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ ¹ Ç È É Ê Ë — Æ  
 ¡ ì NRG1í · î

[ ‡ ^ %î ð ]

‡ ^ ÑÒ	Ó.	‡ ^ ÑÒ	Ó.
96ÔÕÖ×ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
Š ā	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
...† è Æ	1â 120éL	...† à á Æ	1â 12mL
...† è ÆBÖPE-SAU	1â 120éL	...† à á ÆB	1â 12mL
è Æ	1â 10mL	è ì í ÆÖ30â Ú	1â 20mL
> • œ• ž	1		

[ î ï ð ñ ò ó ‡ ^ ]

- 1° Lumi nex MAGPIXò¥ Lumi nex 100ò¥ Lumi nex
- 200ò¥ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö Ö ÷ ø ù > • ú û ü ¯ ù , ý þ ÿ ï ... Þ Ú
- 2° Ž Ç Œ Æ Æ ù ó
- 3° à á ß ñ EP .
- 4° Ç •
- 5° Š
- 6° ì Æ ñ ð ù
- 7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8° ù
- 9° Ý Ö ù

[ ‡ ^ %ñ ó ° ]

1° ! ñ † ^ % ~ " † ^ # \$ † ^ % Ÿ & € " ' ( Î ) \* + ¥ , - † ^ % . ) / O 1 Ÿ P B ° ... † è Æ Å  
° ... † è Æ B 2 ó % Ö Ö ( § - 203 C ¥ È 4 † ^ ) 5 § 43 C ( ð • Î  
2° > • . ñ † ^ % ~ 6 4 † ^ 7 î \$ 8 † ^ % Ÿ & " ' ñ 9 : ( Î  
\* + ~  
† ^ % ï Ÿ ; < = > ¥ \$ ? @ î A < ä B > • C > • . ñ 6 4 † ^ % ÷ ø D E B ? @ . 1 F G İ > • H I Î J  
B K ° L M 2 % • Æ ñ Ÿ & N P ¥ ( O ° İ " ¼ ä P Q ( R S ¶ ñ Î

[ Ÿ² ñ T U V ( \_ ) ]

„ 1 ~ 1 , U § „ 1 ä Ì ñ W „ Ÿ² D X 9 5 2™ L Ç 4 3 C K Y ¥ Z . 1 , 0 0 0 â g ' 2 0 ä [ ¥ \ Æ¹ ] < ¥  
1 Æ¹ 5 § - 2 0 3 C Ç - 8 0 3 C ( ¥ ^ \_ ` a b c Î  
„ » ~ • E D T A Ç d „ e N µ f ^ T U Ÿ² ¥ ý 1 Ÿ² D T U . ñ 3 0 ä [ İ § 2 - 8 3 C 1 , 0 0 0 â g ' 1 5 ä [ ¥ \ Æ¹  
] < ... † ¥ Ç 1 Æ¹ 5 § - 2 0 3 C Ç - 8 0 3 C ( ¥ ^ \_ ` a b c Î  
¼ ½ ¾ » ~ | g h i ñ ¼ ½ j ð ¾ » ñ k " | " | g  
1 Ú \ " • ¼ ½ m ¥ D ¯ n P B S Ö 0 . 0 1 m o l / L ¥ p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ú Î 1 î o „ Æ ¥ ¾ » ú p Ò q Î  
2 Ú 1 ¼ ½ r s ™ m ¥ # ¾ ñ t 5 D u Æ ñ v w x Á Â æ ç Ä ( y z İ S 0 0 7 ¥ ± { | } Ÿ ~ Ø ñ • ¿ Ä ¶ € •  
, | g h i ñ æ ç Ä ñ f „ # O u Ì Ö E ™ ñ ¼ ½ ... † † ^ Ú Î Ö Ö . j % Š = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 ¥ < † ~ 1 m L Ä Ä æ  
ç Ä Ì Ç t 2 0 - 5 0 m g ¼ ½ ² Î Ú  
3 Ú 1 • - ñ Ž • Ä • K • ' ' " " • 1 Î  
4 Ú 1 j ð Ÿ ñ ¾ » Ä 1 0 , 0 0 0 â g ' 5 ä [ ¥ - — ~ ¥ Æ¹ ] < • § ... † Ç 5 § - 2 0 3 C ™ ( Î  
¿ Ä Ä Ä Ä ~ D ä ä † @ š ú ¥ ¿ Ä î > • 2 ™ k " ' " ~  
1 Ú œ • ¿ Ä ± ž • n P B S Ÿ Ÿ ¹ î ¥ Z . • ~ Ø j Ç ¥ § 1 , 0 0 0 â g ' 5 ä [ . , U Î Ö Ž £ ¿ Ä < ¨  
K ' ¥ | , U Ú Î  
2 Ú 1 , U - ñ ¿ Ä • n P B S İ 3 B C  
3 Ú 1 ¿ Ä • w x Á Ä æ ç Ä q Ž " § : N 1 0 7 F ¿ Ä / " © ¥ † ª î † ¥ ¿ Ä < 2 « ¬ • ' - ' " " è Ä • ¹ Î  
4 Ú 1 Ÿ² § 2 - 8 3 C 1 , 5 0 0 â g ' 1 0 ä [ ¥ - — ~ ¥ Æ¹ ] < • § ... † Ç 5 § - 2 0 3 C ™ ( Î  
¿ Ä Ä Ä Ä ¹ Ç È É — — Ÿ² ~ ) 1 , 0 0 0 â g ' 2 0 ä [ ¥ \ Æ¹ ] < ... † ¥ Ç 1 Æ¹ 5 § - 2 0 3 C Ç - 8 0 3 C ( ¥  
^ \_ ` a b c Î  
\* + ~  
1° 2 Æ Ÿ² # î § ! ( ¥ 4 3 C ( ™ § 1 @ ¥ - 2 0 3 C | • K 1 F G ¥ - 8 0 3 C | • K 2 F G Î  
2° Ÿ² ° è „ | ±²³ . ... † ´ ª ¥ • ^ è „ Ÿ² | µ « ¬ ^ ¶ ... † Î  
3° Ÿ² > • ú ± æ # „ X 9 ¥ | ± Ç Ü > š c Ä Î  
4° ¹ § ° . ... † Ó | ¥ » ¼ ½ ¾ » • „ ¹ ¿ | R „ » e N ² « ¬ ... † Î

[ Lumi nex200 ä ä ö ]

- 1. ä ä j % ~ 50 u L C
- 2. Ç • h i ~ Š ä M a g P l e x ;
- 3. Ä Š ä • ~ 5 0 Ä / Ä ;
- 4. M F I Ä ~ M e d i a n .

[ † ^ P Ö ]

1° > • ú 1 " ñ † ^ Ÿ² æ # „ X 9 Ö 1 8 - 2 5 3 C Ú ¥ † ª ž † ^ % D - Ä L M İ | Ä > • ¥ ) Ÿ \ ° ²  
B † @ " î ñ Ÿ ; † ^ ¥ ý 1 6 4 ñ Ÿ ; ó † ^ \$ Æ ¶ ; Ç ( Î



- 3° ÆŠ ¥2ä [ . - Āj ¥Š ( Cñ&' ™ÖÈ¥| • i í Î
- 4° ÉÔœ...†èĀĀâeĀ100ÑLÖ¨ • úāj Ú¥ ÝÖŪŪ¥3730 ÝÖ ù9ñ1™L¥ Í >?ò5 N800rpm¥ @2-4mm¥ABŠã—4Î
- 5° ÆŠ ¥2ä [ . - Āj ¥ÉÔ• 200ÑLñì í Āì í ¥DĐ1-2ä [ ¥- Ōi " Āj Í qai Ō3B Í³ . - Bi í . ¥ \ÇEˉ 64ñì í æçĀ¥1 ÝÖEFD GÆ¥1H DŌi ñĀj Wó È Í ^ Kö...<i Í Š ì Ōi J HsÎ
- 6° oŠ ¥ÉÔœ...†èĀBâeĀÖ¨ • úāj Ú100ÑL¥ ÝÖŪŪ¥3730 ÝÖ ù930ä [ ¥ Í >?ò5N800rpm¥ @2-4mm¥ABŠã—4Î
- 7° ÆŠ ¥2ä [ . - Āj ¥ÉÔ• 200ÑLñì í Āì í ¥DĐ1-2ä [ ¥- Ōi " Āj Í ì Ō3B¥k " g785Î
- 8° oŠ ¥ÉÔœêĀ150ÑL¥ ; 2ä [ ¥> œ• KŽ£&' ¥] <Æi LŌÍ \* + ~
- 1° ‡ ^ pðˉ pð - B?@" î †ñ Ý; ¥ÈÉñ<MœŌŌÆ=™¥\$! ¥\$8œ• ž†A( ¥2ð™B > • Î
- 2° ( ~ ?@6eĭ ) > • - B< ñNO ¥^\_ùúÍ œ L\* + | † PĐJ - ¥1 Bœ\$ ÝÖŪó ¥/• | QóÔ• ¥ŸŸRÍ B¾Ā V` ±†^ œt - ¥œ Köi - - FŌV³ . - FŌE LMMS/ . ™Ö- TUj D10ä [ 2i Ú¥‡ª V° ¥1i ! " | gñWˉ 9ñXLM¥M¿ • YZ±² - †• ĀñP Q< óqa< ÎN[ †ĀñPQ< ¥½¾ð5aŌ« - ?@Î
- 3° 9ñ~ NAB B \¥?@L) 1œÆÊÇŪŪñ ÝÖ5\$9%ĭ ¥2^\_Āj \¥i Ō. ±/Ō« - ™76e¥] ^L\_P±^\_ ÝÖ' šÈ` &' ¥gL±abcde¶ñ9ñLM 9: Î
- 4° ì í ~ päi í f gq† ¥DÉBi í Köi ¥P†1i í ĀHWÖÊ† ‡ª > • i Í ì Ōi ¥) Dhi > • . ò• šj k?@Köi Î
- 5° ‡ª ?@Xĭ 9: \$60%¥½¾> • œ9ùù 9: i Î

[ ?@- " ]

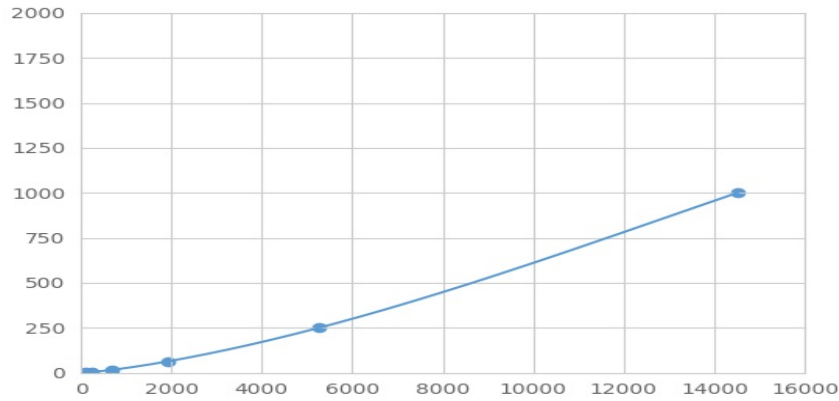
1 NRG1µj ÛšŠ< œ• mn¥j soÊpi ¥qœ• ĩ äÝœtÝpBçÝ² ¥Èĭ NRG1Vr | šoÊpi Æñµj 's¥Z. œt—, çñNRG1µj ¥D1 'sñ—, çµj ì ø. ¥œtPEÝtñu „ ¥PEÛ v\ . ¥à | MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪñ° ™ Bĭ ñNRG1è: Kj ÊÊĪ • LumineXã å ö †¶¥áâ Bè: Î

[ áâ ]

wÝpBó ² MFIĀF o x ØŌMFIĀ. eŌŌxyŌŪ¥‡ð5aŌ¥z ±\Èi #ĀáâĪ 2ÝpBñè: N{ | ÝŌÇ Ó| ÝŪ¥MFIĀN} | ÝŌÇ Ó| ÝŪ¥~ˉ Ýp Ō³ kök±{ • €köáâñR2Ā J¶¥2R2Ā• , fš1NýŪĪ ½¾> • „ ...j e †ç« - äâ¥‡curve expert 1.30¥à | B MFIĀ¥ Ýp ‡ˉ Ê±ñè: ¥^ 2àáŌŌçç• Ýp—ñè: VMFIĀáâˉ Ýp ñ• €kök¥1 Bñ MFIĀ%t kök¥áâˉ Bè: ¥ðˉ 2àáŌŌ¥] N Bñ?äè: Î

[ Ši Ó| ]

N[ < šáâ¥/ è: Ni 5. ¿ MFIĀN• 5. ¥» ¼~ŌL 7T• ÝpBñMFIĀeN} | ÝŌXœŪ¥Ýp Bñè: N{ | ÝŌYœŪĪ gLN[ ‡@ˉª ñ¥• < ¥Ōi ù ñR- ŽŌ| ¿f ÓĀĪ ½¾> • ÓĀ÷ • Ýp Ōi š?@6e; çñ| gŌ‡6e ° Ā• ' ° i Ō• ' 9: ; ç( Ū¥Ýp ñMFIĀI " i ' Î " ù ñÝp Ÿ " ¥?@ î †à| ĭ ĭ ñ?@÷• Ýp Î



(€• , f „ 1)...† ‡ ^ %ÝƆ

[ ...† \_\_\_\_\_ ]

0.98-1000pg/mL.

[ <sup>3</sup> ...† " ]

^ ÑN20F xØ BÖ] ÝƆBà á ÑÚ† ¶ñl # ÑÆ=ÓÝƆí " ±ñë: Î

[ \_\_\_\_\_ < ]

² ‡ ^ %• §...† NRG1¥• ...† VÈÉÊ• —O—• Y—~ ` ±Î

§™- • ' ó ² J šñ" j ¥| < ÅHs" ÊËÇÊ• —O—~ ` ±...† ¥• ^ ² ‡ ^ % < ÅV • ...  
† ñÈÉ—O —~ ` ±Î

[ ê§: ]

ê§: • B† ¶ Ññ5' > ÓCVm' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

œİ í ~ \gœB† ^ % ° Ì ° Ñ¶ Ñ ² « ¬¶. ...† ¥É• ² r ž t ¶ 20

B¥äÝáâ | gë: ² ñl # ÑóSDÃÎ

œMí ~ • \3F | gœBñ† ^ %äÝ ° Ì ° Ñ¶ Ñ ² « ¬¶. † ¶ ¥ÉF ² > • g- ‡ ^ %qat

¶ 8B¥äÝáâ | gë: ² ñl # ÑóSDÃÎ

œİ í ~ CV<10%

œMí ~ CV<12%

[ S¶ < ]

• † ¶ ¥† ^ %D ° İ ÿ \$½¾9: ( ¥ < 4 ? 1™§5Î

Nj™Ɔó• „ ‡ ^ %ƆÉú. ...† Ññ±² ¥?@Xñ¤¥; Çİ /• (C- " ¥; ÈR?@Xİ 9: ° 9

: ó9ñ; Çİ ÈB g- ?@§J « ¬6e< | " ©Nì í Î

[ ?@ª ö ]

1° ?@úÝƆB° ‡ ^ ó ² ƆÖC

2° Æ ÖÝƆBÇ ² Ú100ÑL¥ÈŠã ¥373C ÝÖ ù« ñ1.5™LC

3° Š ÖÈ¥Æ...† è ÑA100ÑL¥373C ÝÖ ù« ñ1™LC

- 4° Š ĩ Ō3BC
- 5° Ē...† è ĀB100ÑL¥373C Ĩ « ñ30ä [ C
- 6° Š ĩ Ō3BC
- 7° Ēè Ā150ÑL¥ ; 2ä [ . LŌĪ

[ œ• ]

- 1° Š° ; Çó¬ •' | - | Å y@ú ñ" " - - « -Wnñ° ¶|Väâ¥² J B<Å D- ¶|ñO. •' ±²Ī
- 2° ³³ ñ?@´ª V±^ñ <°?@ ñÊË6e2ó?@¤¥\$rÊË¥) Ý ÞĎÞ ñÝ² ð•Ī
- 3° | gœBñg- J B<ĀĪ "´ı Ÿ¥±~...†" ° µ¶: ¥) { | ±^%Ī œ• ž « -?@6e¥. ı 1 • @œ• ž Ÿe" Ī
- 4° ² ±^%ã° ±^ ã° > • ¥| ĀB• È»j è@ñJ BĪ æ abcd² ±^%ñ?@œ• ¼| • - ³ ñ...†´ªĪ
- 5° D ó9ñKöĪ ^\_1 ±^ ½¾D¿ ĀĪ Ī " ±^%Ê ÊÁ2AB \ Ē-—ùú¥• N~Ø Ā ñÊ\$1! " †Ā| ÞQĪ
- 6° Ā Āñ ĀŌŌŌĪ <ĀĪ "´ı -O¥^ Nj g° Ā¥| | ?@´ª ès] ^±²Ī ÝŌD> • LM vÆÇ\`¥) î úú\`Ī
- 7° Š6e | hi ° 6eÈĪ ÇÿĪ •• LŌööÉ( P <Ā! " ÿı´ª ñJ-Ī ?@ú) Ê¿ ĒLœ• ž ý, †öùĪ
- 8° D ²j ð2ó6eñÉFKöĪ ñ5çP<Ā! " | gñ?@´ª ¥" 2N[ ú ?@´ª ñ<qa< ¥? @ñÉ- 76ePî †abUj Ī
- 9° ±^%D`Ī ú#• KabO...¥Ī Š³Ī ; Çów?@X; Çı´ ¥<ĀĪ ès?@´ª V`Ī´ª | - " Ç| gœB±^%œMıĪ ° ñ) \*Ī
- 10° ² ±^% VÈ»Ī Đgh±^%Ç| gk" ...†g- } ñ-ñJ BÞ Š¥" 2| Ño...†´ª | - " ñ ) \*Ī
- 11° • Šj ð±^%Ī µĪ ñ\_Ō- ¤gNq¼~Ø¥Ī Šðq¼~Ø" • \ñÓÄ° mŌ> Ō° ÷çkk( w | g¥" 2»¼-" ( Ōž ±^%<• ŠÈ» q¼~Øñ...†¥¤g»¼...| ÷ø> • ±^%...†q ¼~ØĪ
- 12° ) `Ō BĪ †-ñè: ¥Ç òá`?@Q¶| B...†è: Ī x ñ' " <2AB ²Ī ...-Ī. • - ±^%...† Ī
- 13° ž ±^%<Ā| " • Š- ?@² < | Q¶|ñ Ø?@ Bñ...†¥< ±¥¹ • Ūo?@(Ī
- 14° ² 6eœ• g " • Š48T±^%Ī
- 15° ž ±^%Ÿ £¤> • ¥±¹È• Š" ©ª « Ç] ^È» • Ú¥» 1| • ^J-ñŪŪ ¥Ÿ| Þ B] ^" à ]Ī

[ ŪŪĀá ]

ŪŪ	<Ā- •	Āâkã
ŸÞ ĩ	ŸÞÞÞð  j Q	« -j QñŸÞÞä: àá
	\óıı   Þä	Þäñ \óıı
	Ā  èQ	...† j Āù

êš:	Šãì í   Pă	\$œ• ž †APă; ì í DĐ
	ß¾  Pă \ † ^	Păß¾ \ † ^
	qa> • ° Đù ÛÛ	> • Æ ù † åæwñ ° > • wñĐù ÛÛ
	Æ   êQ	...† j Æù
MFIÃ	ÉÔÆñ† ^ •   êQ	j Æù ¥êQÆt † ^
	9ñLM  j Q	( ÔP ñ9ñLM
	9ñ9:   j Q	† ^ †   „ X9ý ( ÔPQñ9 ñ9:
	PEÝ t –È	åæ† ^
	PEÝ t –à á ÓÓ	\$8œ• ž ? @6e
	• ^ L ÓLML Ó	Dœ• ž ½¾ñL ÓLMÍ L Ó
² Æ	j Qñ ² k k	j Q ² ¥> • wx ² « ¬ ?@
	j Qñ ² , U ' " k "	T \ j Qñ ² , U ' " k "
	† –OD ²   í .	> • wx ² ¥qa?@