

€ • , f „ ...2G4(PA2G4) † ‡ ^ %Š

(&lt; Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " " )

• — — ~ ™§

&gt; - œ• ž

Ÿ | Ć Ē ♂ &gt; - ¥ | - § " ©ª « !

- - ®

[ ° ± - ]

 ² ^ %Š³ - ´ µ | ' " " ¶ • † ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì , — ~ Å  
 j í PA2G4Ī • Ĩ

[ ^ %Š Đ Ñ ]

^ %Š Ò Ó	Ô	^ %Š Ò Ó	Ô
96ÖÖ×Ø...ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
† ‡ è ÅA	1â 120éL	† ‡ à á ÅA	1â 12mL
† ‡ è ÅB×PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á ÅB	1â 12mL
ê Å	1â 10mL	ë ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
> - œ• ž	1		

[ î ï ð ñ ò ó ^ %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex

200ô ¥ É Bi o-Radó, Bi o-Pl exôä å ö × ÷ ø ù &gt; - ú û ú ¯ ü , ý þ ÿ ÿ † Þ Ú

2¼ • É • • Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É '

5¼ &lt;

6¼ ì Ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[ ^ %Š ñ ó ° ]

1¼ ! ñ ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % Ý & È " ' ( Ì ) \* + ¥ , - ^ % Š . ) / O 1 Ý Þ ß ¼ † ‡ è Å Á  
¼ † ‡ è Å B 2 ó 6 Ö Ö ( § - 203 C ¥ È 4 ^ % ) 5 § 43 C ( ð - Ì  
2¼ > - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : ( Ì  
\* + ™  
^ % Š Ð Ý ; < = > ¥ \$ ? @ î A < ä B > - C > - . ñ 6 4 ^ % Š ÷ ø D E B ? @ . 1 F G Ð > - H I Ì J  
B K ° L M 2 Š ' È ñ Ý & N P ¥ ( O ° Ð " ¾ ä P Q ( R S ¶ ñ Ì

[ Ý² ñ T U V ( \_ ]

¾ ¿ Å ½ ™ | W X Y ñ ¾ ¿ Z ð Å ½ ñ [ " \ " | W  
1 Ú ] • • ¾ ¿ ^ ¥ D ^ \_ P B S × 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ú Í » ì ` ° Å ¥ Å ½ ú a Ó b Ì  
2 Ú 1 ¾ ¿ c d , ^ ¥ # Æ ñ e 5 D f È ñ g h i Æ Æ æ ç Å ( j k l S 007 ¥ ± l m n Ý „ ... ñ o Å Æ ¶ p q  
r | W X Y ñ æ ç Å ñ s t # O ù Í x • , ñ ¾ ¿ u v w x Ú Í x O • j y z = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ { w ™ 1 mL Æ Æ æ  
ç Å Í | e 20 - 50 mg ¾ ¿ ² Ì Ú  
3 Ú 1 } - ñ ~ • Å ∈ K • , f „ ... † » Ì  
4 Ú 1 Z ð ý ñ Å ½ Å 10,000 â g " 5 ä † ¥ ^ % Š ¥ È » < < - § † ‡ É 5 § - 203 C È ( Ì  
Å Æ Æ Æ Å ™ D ä ä ^ @ • ú ¥ Å Æ î Ž - 2 È [ " f „ ™  
1 Ú • • Å Æ ± ' - \_ P B S ' ' » ì ¥ " . - " „ ... • - ¥ § 1,000 â g " 5 ä † . , Ú Í x ~ - Å Æ < ~  
K " ™ § , Ú Ú Í  
2 Ú 1 , U - ñ Å Æ - \_ P B S Ì 3 B C  
3 Ú 1 Å Æ - h i Æ Æ æ ç Å b ~ ... : N 107 F Å Æ / œ • ¥ w ž î v ¥ Å Æ < 2 Ý • , j f „ ... è Å † » Ì  
4 Ú 1 Ý² § 2 - 83 C 1,500 â g " 10 ä † ¥ ^ % Š ¥ È » < < - § † ‡ É 5 § - 203 C È ( Ì  
Å Æ Æ Ç È » É Ê È — ~ Ý² ™ ) 1,000 â g " 20 ä † ¥ ] È » < < † ‡ ¥ É 1 È » 5 § - 203 C È - 803 C ( ¥  
Φ Ε ρ ¥ | § Ì  
\* + ™  
1¼ 2 È Ý² # î > ! ( ¥ 43 C ( , § 1 " ¥ - 203 C | • K 1 F G ¥ - 803 C | • K 2 F G Ì  
2¼ Ý² ©ª è ° \ « ¬ - . † ‡ ® Ž ¥ • x è ° Ý² | - Ý x ° † ‡ Ì  
3¼ Ý² > - ú ± æ ± #² ...³ 9 ¥ | ± | ü > • § Æ Ì  
4¼ ´ § µ • † ‡ Ò m ¥ ¶ • , 1 > - ° » ° | R ° ½ » N ² Ý † ‡ Ì

[ Lumi nex200 ä å ö ]

- 1. ä å i y ™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y ™ < ä Mag P l e x ;
- 3. ¼ < ä • ™ 50 ½ / ¾ ;
- 4. M F I ¿ ™ M e d i a n .

[ ^ % Þ ð ]

1¼ > - ú 1 " ñ ^ % Ý² æ ± #² ...³ 9 × 18 - 253 C Ú ¥ w ž ' ^ % Š Ð - À L M Ð | Á > - ¥ ) Ý ] ©²  
B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % ¥ ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$ Æ ¶ ; Æ ( Ì  
2¼ Ý Þ ß ( | Ä ß ) ™ Å % Ý Þ ß | e Ý Þ ß à á Å 0.5 mL ¥ Æ ý . ³ 9 Ç 5 µ È 10 ä † ¥ W L ' ' É Ê × Φ Ε È  
Ì Ú ¥ È è : N 20.0 ng / mL Ì Þ ð 7 F à á Ý Þ ß ñ E P ¥ Å F E P Í | e 300 Í L ñ Ý Þ ß à á Å ¥ w Í " ' l  
B Ì z à á d 20.0 ng / mL , 5.0 ng / mL , 1.25 ng / mL , 0.31 ng / mL , 0.08 ng / mL , 0.02 ng / mL , 0.0 ng / mL ¥ Ý Þ ß à á  
Å ( 0 ng / mL ) ™ § » N Ø ... Ö Ì N ( Ð ? @ ® Ž Ç ¥ Å B ? @ ) > - h ñ Ý Þ ß è Å Ì

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PA2G4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼† ‡ è ÁÁó † ‡ è ÁÁ™Detection A óDetection BD> – ú) – ÑÒÓŒÉ ÔÕ " f „ ¥2> Ö×D  
 • É%ÆñÁ; %oy - ØÍ " – úä Û2† ‡ à á ÁÁÉB 1:100à á (w™10Í Lt ‡ è ÁÁ/990Í Lt ‡ è á  
 ÁA)¥Üä ÛÄ¥à á úÛmˉ aÝÞÿñÁB?@" î ñ¼. BZ (100Í L/Õ)¥? à BZL± BZ0.1-0.  
 2mLİ

4¼èì í Á™580mL É ' | e20mLì í Á×30â Úà á...600mL...á» Áè: İ  
 \* +™

1¼ÝÞBñàá! Á™šDÖÍ Ý İ

2¼ÝÞB) § " – ú15ä ‡ ÐBZİ ' ÝÞBâÁ> – - Bİ

3¼ÝÞB¼† ‡ è ÁÁá» Á¼† ‡ è ÁÁá» Á) > – Ì ±ñà á ÁBZ¥à á Á! ÁÛ–İ – Áã' ' ä ä  
 Úä ÛÄ¥çÉÈİ İ N( Ð?@®ž ñÞQŒ) > –•• ¥ý Þ•• Áùİ ) İ m" î ñ. æQB  
 Z¥/• | v> –•• BZñ[ " xw ] † ‡ è ÁAL¥- B| v, §10Í LÚ¥2çÉçdè: èéİ

4¼) èb¥> – è€à á KñÝÞB¼† ‡ è ÁÁá» Á † ‡ è ÁÁá» Áİ

5¼î í Á×30xÚÍ w ®ì á©¥) a9Í ...³ 9¥' ' ÛÄ¥...- ®ì Hî èÄİ Ý BZİ

6¼^ %ŠÍ ðä ^ %N Á¥ñðî B5dá» Á. > – ¥DB5KóÍ <Á• Nôö O. éÉ Oö÷¥  
 2ó?@Í " –øùúö: é¥çd?@®ž | ÞQ¥ù...Hî üèİ ) > – ' B5İ

[ Ý² f „ ]

1¼² ýpây ^ %Š² ¥| ý• > – ' ^ %Š" çdñ ²•ø ¥) > – > –úÚä - ²ñ  
 <Á> –• ¥ˉ Ú ñ ²İ

2¼?@ú±aˉ † ²Í †~è: İ è: | DÝÞ ñ ÐL¥–ò Q¶É ¶?@ñ- Bâ  
 áÍ Öİ wž BÍ †~è: K ÉK ¥) ý ²Þ• ñà áÉè İ ²à áÍ –PBSİ

3¼ " † ² | Í Dœ• ž" ²•Í ¥÷øÝ - ?@®É Œ¥ý\*+ ²İ

4¼> – – ÁÄÄZðñ¾; Á½ÉÁÄû] Á<Á\ § – ~Oñ e ?@®ž éİ

5¼ ² NÁÄÆÇÈ» ¥• N' X ² Ä! • " # ¥w™ÁÄ\$%¼ÁÄÔ• ¼T LM&¥" 2<Á D  
 † ‡ | ©ñ' ( İ

6¼ ) " „ ...Éb¾, ...¥ \* +, ó- , b¾, ...¥<Á• NV² JB" > –ñ† ‡µı ó. /µı | OB  
 ¥° | Û† ‡©İ

7¼÷ø> –hi ² ¥( LMK1<Á\• „ ...2ÄÉ3Œ° ?@®ž éİ

[ 4» 56 ]

1¼1?@ÖñÁÖÐ| e200ulä åæç Á– 2ˉ 7¥! 8. D ÝÖ ùÉ³ 99 10ä ‡ ¥• . ÖÄÖÐ  
 Á; ¥< <– § | 4»İ

2¼| ™ä ÛòÝÞÖ¼ † BÖ¼Ø...Öİ òÝÞÖ7Ö¥İ B| e100Í L; Wè: ñÝÞBx: ^ %Pð2  
 ÚÍ Ø...Ö| 100Í LÝÞBà á Áx: ^ %Pð–; 5- . - Ú¥4Ö| † B×Éà á. ñ BÚ100Í  
 L¥ÁÖ| 10ul < ä ¥ ÝÖ| ÈÛÛ¥373ç ÝÖ ù9Í 1, L¥ É<=ò5N800rpm¥ >2-4mm¥  
 ?@< ä %2İ

3¼É< ¥2ä ‡. ^ Á; ¥< ( Añ\$%ŒÖÄ¥| –İ İ İ

4¼ÁÖ| † ‡ è ÁÁá» Á100Í Lx " – úBZÚ¥ ÝÖÛÛ¥373ç ÝÖ ù9Í 1, L¥ É<=ò5  
 N800rpm¥ >2-4mm¥? @< ä %2İ

5¼È< ¥2ä±. ^ Åj ¥ÅÖ-200í Lñì í Àì í ¥Bì 1-2ä±¥^ ÖÐ" Åj ï b¥ì Ö3B  
ï - . - Bì í . ¥ ] ÉC@64ñì í æçÅ¥1 ÝÖCDD ÈÈ¥1F DÖÐñÅj î ð Ä  
ï xKóu<ï È< ì ÖGHHdï  
6¼ ` < ¥ÅÖ| † ‡ èÁBá» Åx" - úBZ Ú100í L¥ ÝÖÜÜ¥373C ÝÖ ù930ä±¥ È  
< = ò5N800rpm¥ >2-4mm¥? @< ā %2ï  
7¼È< ¥2ä±. ^ Åj ¥ÅÖ-200í Lñì í Àì í ¥Bì 1-2ä±¥^ ÖÐ" Åj ï ì Ö3B¥[  
" W565ï  
8¼ ` < ¥ÅÖ| éÁ150í L¥ 9 2ä±¥> • ŽI ~—\$%¥< <ÈGJ Öï  
\* +™  
1¼^ %pð™pð- B?@" î vñ Ý; ¥ÈÈñ<K• ÖÖÈ =Æ¥> ! ¥\$8œ• ž vA( ¥2ðÆB  
> -ï  
2¼| ™?@4»í ) > - - BÈñLM ¥¢£ö÷ï | L\* +| v Nì J—¥1 B| § ÝÖØð  
¥/· | OóÖ• ¥' ' PÉÛÄï V±±^ %| e- ¥| Kóí - - FÖV- . - FÖ| LMMQ/  
· , x - RSZD10ä±2ÐÚ¥wžTµ¥1\ | WñU¯ 9í VLM¥K° • WX« - - ‡· çñP  
QÆó b¥Æï NY±çñPQÆ¥, 1 ò5¥Öÿ ?@ï  
3¼9í ™N?@ B Z¥?@L) 1| ÈÆÉÜÜñ ÝÖ5§7ŠÐ¥2¢£Åj Z¥ì Ö. ±/Oÿ  
Æ54» ¥[ \L] P±¢£ ÝÖf§Ä^ \$%¥WL±\_` abc¶ñ9í LM 9: ï  
4¼ì í ™Úäì í debv¥DÁBì í Kóí ¥Pv1ì í ÅHì ÖÄï wž> -ï Èì ÖG¥) Df g> -  
. ï - §hi ?@Kóí ï  
5¼wž ?@³ Ð7: §60%¥, 1 > - | 7ùù 7: j ï

[ ?@+„ ]

1PA2G4µj Û§< Æ• Žkl ¥Zdmì nj ¥o• Ží äÛ| eÝpBÉÝ² ¥Éí PA2G4Vpš§mì n  
j Èñµj ®q¥" . | e—~" -ñPA2G4µj ¥D1 ®qñ—~" -µj ì ð. ¥| ePEÝrñs " ¥PE  
ÛtZ. ¥ÜmMFIç × Median Fluorescence IntensityÜñµ, Bì ñPA2G4è: l hì , ï - Luminexä  
âö±¶¥Ýp Bè: ï

[ Ýp ]

uÝpBó ² MFIç D` Ø...ÖMFIç. » Í xvwÍ Ú¥wò5¥Ö¥x±] Èj #ç Ýpï 2ÝpBñè:  
NyzÝ×ÉÿÖzÝÚ¥MFIç N{ zÝ×ÉÿÖzÝÚ¥| ©Ýp x- [ ói ±i } ~[ óÝpñR2ç  
H¶¥2R2ç • €• §1NÿÚï , 1 > - , fZ» „ Äÿ ää¥wcurve expert 1.30¥Üm ßMFIç ¥  
Ýp ...©ì ±ñè: ¥†2ääí ÖCÉ-Ýp~ñè: VMFIçÝp©Ýp ñ} ~[ ói ¥1 Bñ  
MFIç ‡e[ ói ¥Ýp© Bè: ¥ï †2ääí Ö¥< N Bñ?àè: ï

[ ^YÖm ]

NY%§Ýp¥/ è: Nì 3. ° MFIç N• 3. ¥¶. | Í L7T-ÝpBñMFIç » N{ zÝ×XŠÚ¥Ýp  
Bñè: NyzÝ×YŠÚï WLNy^ @®žñ™< Æ¥Í í ú ñR+ÆÖm° dÿÖç ï , 1 > - ÿÖç ÷  
• Ýp Í ï §?@4» ; Äñ | W×w4» ¼ ÄŽ• ¼ì ÖŽ• 9: ; Ä&Ú¥Ýp ñMFIç \  
" é•ï " ù ñÝp Ý ' ¥?@ î vÜmì èñ?@÷• Ýp ï



4¼< ì Ö3BC  
 5¼| † ‡ è Å100Í L¥373C Ê¨ í 30ä ‡ C  
 6¼< ì Ö3BC  
 7¼| è Å150Í L¥ 9 2ä ‡. J Ôİ

[ œ• ]

1¼ §ª ; Ãó© Ž• jª | Áÿ j «ú ñ" " +¬ÿ î | ñ- ¶| Väâ¥² J B<Á D-  
 ¶| ñO. Ž• ®- İ  
 2¼- ° ñ?@®ž V^ %ñ Ē¼?@ ñĪ , 4» 2ó?@¢£> cĪ , ¥) • ÞðÚ ñŸ² ð> Ī  
 3¼| Wš BñW- J B<Á\ | ±é Û¥w™† ‡' ¼²³ : ¥) | m^ %ŠĐœ• ž Ÿ ?@4» ¥' µ¶  
 ' ®œ• ž Ÿ»' Ī  
 4¼² ^ %ŠB• ^ % B• > -¥| ÁÛ-Ê, Zç «ñ J BĪ â \_` ab² ^ %Šñ?@œ• ¹ \} - -  
 ñ† ‡®ž Ī  
 5¼D ó9í KóÍ ¢£1 ^ %° » D¼½Ī Ī " ^ %%Æ Æ¾2?@ Z • —~ ö÷¥• N„ ... Ä  
 ñÄ! 1 ‡¿ | ÞQĪ  
 6¼¿ Äñ fÖÖÖÍ <Á\ | ± ~ O¥xNheª Á¥| \ÿ?@®ž çd[ \« -Ī ŸÖD> -  
 LK gÄÄ] ©¥) èúú] ©Ī  
 7¼ §4» | f g¼4» ÄèÉüèq-J ÔöóÅ&P <Á üè®ž ñJ -Ī ?@ú) ÆÁÇJ œ•  
 ž ýË^ öüĪ  
 8¼D ² Zð2ó4» ñÄFKóÍ ñ3-P<Á | Wñ?@®ž ¥" 2NYú ?@®ž ñ<b¥£¥?  
 @ñÄ- 54» Þî v\_` SZĪ  
 9¼^ %ŠD©Éú#€K\_` Ot¥Ê §³ Ê; Āóu?@³; Āé• ¥<Á\çd?@®ž V©É®ž | -  
 É| WšB^ %ŠšMé€µñ' (Ī  
 10¼² ^ %Š VÊ, ÉĪ WX^ %ŠÉ| W[ " † ‡W- ññ~ ñJ Bpÿz¥" 2| Ī ` † ‡®ž | - ñ  
 ' (Ī  
 11¼- §Zð ^ %ŠĪ µĵ ñÉĪ +~ eNb¾„ ...¥Ê §ðb¾„ ..." q] ñĪ Ä¼kĐ™Ñ¼ô- [ i &  
 u | W¥" 2¶. " " (Đ' ^ %Š<- §Ê, ýpb¾„ ...ñ† ‡¥~ e¶. u | ÷ø> - ^ %Š† ‡b  
 ¾„ ...Ī  
 12¼) - Ò BĪ †~ ñè: ¥É òŸ-?@Q¶ B† ‡è: Ī Ó ñf„ <2?@ ²Ī †~ Ī. •  
 ©^ %Š† ‡ Ī  
 13¼' ^ %Š<Á| • -§- ?@² Ē| Q¶ñ Ô?@ Bñ† ‡¥{ w¥' • Ô` ?@&Ī  
 14¼² 4» œ• W • -§48T^ %ŠĪ  
 15¼' ^ %ŠŸ £¤> -¥w1Ê-§¨ ©ª «É[ \Ê, -Ö¥¶ÿp1| Ÿ• xJ -ñxØ ¥Û| Û  
 Û[ \ " Û [ Ī

[ xØÄŸ ]

xØ	<Á+•	ÄÞ[ B
Ÿ Þ é	Ÿ Þ Þ Þ ð   hQ	Ÿ hQñŸ Þ Þ à: à á
	] óì í   Úä	Úäñ ] óì í
	Ä   æQ	†... h Äù

æ> :	< ã ì í   Úä	\$œ• ž vAUä 9 ì í BÌ
	ÛÄ   Úä ] ^ %	ÚäÛÄ ] ^ %
	b¥Ž- ¼Ñù ÒÛ	> -   ùvââhñ ¼> - hñÑù ÒÛ
	æQ	t... h Åù
MF  ¿	ÄÖ   ñ ^ %•   æQ	h Åù¥æQ   e ^ %
	9í LM   hQ	( ÐÚ ñ 9í LM
	9í 9:   hQ	^ %vj ² ...³ 9ý ( ÐPQñ 9 í 9:
	PEÝr ~ Ä	á â ^ %
	PEÝr ~ à á Í Ô   ý	\$ 8œ• ž ? @4»
	• ©J ÔLMJ Ô	Dœ• ž , ¹ ñJ ÔLMÐJ Ô
² ¿	hQñ ² [ i	hQ ² ¥> - hi ² Ý ?@
	hQñ ² , U f „ [ ”	T] hQñ ² , U f „ [ ”
	‡ ~ OD ² Í Î .	> - hi ² ¥b¥?@