

€• , f „ ...† FLII ‡ ^ %Š< Œ1(LRRFIP1)• Ž•• ' (' " " • Lumi nex— —™Š>)
 œŠ• ž Ÿ
 j Šϕ£¤

¥ | §¨ ©ª ; Š« ¬Š- ®¯ ° ±!

[µ¶· Š]

„••' 1 Š° » §™Š> ¼½Ž ¼¾¿ ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊËĀÇÈÌÍÎĀİ ĐÑ‡ Ò•ž Ē
 Š ÓLRRFIP1Ō½Ŏ

[••' Öx]

••øÛ	Ú½	••øÛ	Ú½
96ÛÜÝ ÞŒßà	1	96ÛÜá â	4
ã ä å	2	ã ä å æç Ē	1è 20mL
' é	1	ê ë ì í Ē	1è 20mL
• Ž î Ē A	1è 120iL	• Ž æç Ē A	1è 12mL
• Ž î Ē BŸPE-SAà	1è 120iL	• Ž æç Ē B	1è 12mL
ð Ē	1è 10mL	ñ ò ó Ē Ÿ 30è à	1è 20mL
j Šϕ£¤	1		

[ô õ ö ÷ ø ù ••]

1Ã Lumi nex MAGPIXú« Lumi nex 100ú« Lumi nex

200ú« Ī Bi o-Radú, Bi o-Pl exúê è ü Ÿ ý þ ü ý j Š µ , õ• ä à

2Ã– Ī " ½ Ē ý ù

3Ãæç å ÷ EP .

4Ã Ī ~

5Ã'

6Ã ò Ē ÷ × ý

7Ã0.01mol /LYĪ 1è à , ĩ í (PBS)« pH=7.0-7.2

8Ã ý

9Ã ã Ü ý

[••' ÷ ! ù" #¶]

1Ã \$%&÷••' Ÿ' " •• () •• * ã + î ' , - ! Õ. / O« 1 2 •• ' 3. 4 5 6 ã ä å Å • Ž Ĩ Ę
 Å • Ž Ĩ Ę B 7 ù 9 6 Ū Ū - ! - -208C« Đ 9 •• . : - 48C- ! ö Š Ō
2Ã ĵ Š 3 ÷ •• ' Ÿ; 9 •• < ô) = •• * ã + ' , ÷ > ? - ! Ō
 / O Ÿ
•• ' Ō ã @ ABC«) DE ô FA ê G ĵ Š H ĵ Š 3 ÷; 9 •• ' ý p l J G D E 3 1 K L Ō ĵ Š M N Ō O
 â P ħ QR 7 ' ~ Î ÷ ã + S ä « - T ħ Ō ' " Ä ê UV - WX ¼ ÷ Ō

[ã ÷ Y Z [- !]]

Ä Å Æ Ä Ÿ - \] ^ ÷ Ä Å _ ö Æ Ä ÷ ` > a " ' - \
1 à b œ ½ Ä Å c « l µ d P B S Ÿ 0.01 mol / L « pH = 7.0 - 7.2 à Ó Á ò e Æ È « Æ Ä f ù ... Ō
2 à 6 Ä Å g h ¾ c « (Æ ÷ i : l j î ÷ k " l m É È ï í È (no I S 007 « · p q r ã < Æ ÷ s Ç È ¼ t u
 v - \] ^ ÷ ï í È) ÷ w x (T Ÿ Ó Ÿ " ¾ ÷ Ä Å y z { | à Ō Ÿ T ½ S } ~ = 1:20 - 1:50 « • { Ÿ 1 mL É È ï
 í È Ó € i 20 - 50 mg Ä Å , Ō à
3 à 6 • 2 ÷ , f È , P ... † ‡ ^ % Š Á Ō
4 à 6 _ ö ÷ Æ Ä È 10,000 è g š 5 ê < « Æ • Ž « Î Á • A Š - • Ž Ĩ : - -208C • - ! Ō
 Ç È É Ê Ë Ÿ I ê ë • E ' « Ç È ô ' Š 7 • ` > ‡ ^ Ÿ
1 à " " Ç È • Š d P B S - - Á ò « - 3 Š ~ < Æ ™ Š « - 1,000 è g š 5 ê < 3 1 Z Ō Ÿ , > Ç È A œ
 P š • ž 1 Z à Ō
2 à 6 1 Z 2 ÷ Ç È Š d P B S ò 3 G H
3 à 6 Ç È Š I m É È ï í È ... , % Ÿ ? S 107 K Ç È / ĵ « { Ç ô z « Ç È A 7 E œ ... † ‡ ^ % î È Š Á Ō
4 à 6 ã , - 2 - 88C 1,500 è g š 10 ê < « Æ • Ž « Î Á • A Š - • Ž Ĩ : - -208C • - ! Ō
 Ç È Ì Í Î Á Ĩ Đ Ñ • ž ã , Ÿ . 1,000 è g š 20 ê < « b Î Á • A • Ž « Ĩ 6 Î Á : - -208C Ĩ - 808C - ! «
 Ĩ Š " † © ^ Ō
 / O Ÿ
1Ã 7 Î ã , (ô Ÿ & - ! « 48C - ! ¾ - 1 « « -208C - ... P 1 K L « - 808C - ... P 2 K L Ō
2Ã ã , - - î Ä a ® ° 3 • Ž ± Ç « - | î Ä ã , - ² £ œ | ³ • Ž Ō
3Ã ã , ĵ Š • î ' (µ % ħ > « - · € ĵ ' ^ É Ō
4Ã • - , ½ • Ž Ū q « ¹ ° » ¼ ĵ Š Ä Á ½ - W Ä Ä % S , £ œ • Ž Ō

[Lumi nex200 ê ë ù]

- 1. ê ë S } Ÿ 50 u L H
- 2. " •] ^ Ÿ ' é Mag P l ex;
- 3. ¾ ' é ½ Ÿ 50 ĵ / Å ;
- 4. M F I Á Ÿ M e d i a n .

[•• ä ö]

1Ã ĵ Š 6 ' " ÷ •• ã , î ' (µ % ħ > Ÿ 18 - 25 8 C à « { Ç •• • ' l ³ Ä Q R Ō - Ä ĵ Š « . ¥ b - ,
 G • E ' ô ÷ ã @ •• « 6 ; 9 ÷ ã @ ù ••) Ä ¼ @ Ä - ! Ō
2Ã ã ä å (© Æ å) Ÿ Ç * ã ä å € i ã ä å æ ç È 0.5 mL « È 3 ħ > É : , È 10 ê < « \ Q - - È Ĩ Ÿ Ĩ Š Í
 Î à « Đ ñ ? S 20.0 ng / mL Ō ä ö 7 K æ ç ã ä å ÷ E P « Ç K E P Ó € i 300 Ĩ L ÷ ã ä å æ ç È « { Đ ' , p
 G Ñ - æ ç h 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 « ã ä å æ ç
 È (0 ng / mL) • ž % S P Æ Ū Ō S - Ò D E ± Ç " # " « Ç G D E . ĵ Š Ĩ ÷ ã ä å î È Ō

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LRRFIP1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3A • Ži EAÜ • Ži EBŸ Detection A ù Detection BI | Š . ŠÓÖÖ • Ĩ Öx š ‡ ^ « 7i ØÜI
 " Ĩ * È ÷ È Š • } 2 ÚÖ®Š è Ú7 • Ž æç EAĪ B 1:100æç ({ Ÿ 10Ī L • Ž Ĩ EA/990Ī L • Ž æç
 ÈA) « ÜèÝÆ « æç Pqµf Bā ÷ ÇGDE' ô ÷ ¾½á _ (100Ī L/Ū) « Dā á _ Q. á _ 0.1-0.
 2mLÖ

4A ñ ò ó È Ý 580mL Ĩ ~ €i 20mL ò ó È Ý 30è à æç %600mL%ã %È ñ ? Ö
 / OŸ

1A ã ä å ÷ æç - Ā • ž I ÜÓE x Ö

2A ã ä å . - ®Š 15è < Ö á _ Ö • ã ä å ä Ā Ĩ Š³ GÖ

3A ã ä å Ā • Ž Ĩ EAã %È Ā • Ž Ĩ EBã %È . Ĩ Š ‡ ÷ æç È á _ « æç È - Ā Ý Š Ö Š È á - - æç
 ÜèÝÆ « Ĩ Š Ĩ Ĩ Ö S - Ö DE ± Ç ÷ ä V " . Ĩ Š " ½ « ä " ½ È Ÿ Ö . pq' ô ÷ ½ è V á
 _ « 4½ - z Ĩ Š " ½ á _ ÷ ` > Ý { b • Ž Ĩ EAQ « ³ G - z ¾ - 10Ī L à « 7i Šéhñ? è è Ö

4A. Ĩ ... † Ĩ Š Ĩ , æç P ÷ ã ä å Ā • Ž Ĩ EAã %È • Ž Ĩ EBã %È Ö

5A ò ó È Ý 30x à Ó { " ± Ĩ è - « . f > Ĩ %Ÿ > « - - ÝÆ « %2 ± Ĩ MÖ Ĩ È ñ E x á _ Ö

6A • • ' Ó è • • S ! È « ó ô ó á : hã %È 3i Š « Ĩ á : Pö Ó AĀ - Sö ÷ T ½ è Ĩ T ø ù «
 7 ù DE Ó' Š ú ü ÷ ? è « é h DE ± Ç - ä V « ý %Mö p è Ö . Ĩ Š ° á : Ö

[ã , ‡ ^]

1A Ÿ ä • • ' , « - Ĩ Š • • • ' ' é h ÷ , ™ ú « . Ĩ Š Ĩ Š Üè 2 , ÷
 AĀ Ĩ Š ½ « µ Ü ÷ , Ö

2A DE . f µ Ž , Ó Ž ž ñ ? Ö ñ ? - Ĩ ã ä ÷ Ö Q « Š ô V ¼ Đ ¼ DE ÷ ° á æ
 ç NŪ Ö { Ç á Ó Ž ž ñ ? P Ĩ P « . , æ ÷ æç Ĩ ñ Ö , æç ô Š P B S Ö

3A ' • , - Ö Ĩ Ç E x ' , ' Ó « ý p E x µ DE E Ö Đ " # " « / O ! , Ö

4A Ĩ Š š È È È _ ö ÷ Ā Ā Æ Ā Ĩ Ç È b È AĀ a - š ž T ÷ Ĩ ! DE ± Ç " è Ö

5A , S Ç È Ĩ Ĩ Ĩ Á « - S •] , Æ # - \$ % « { Ÿ Ç È & ' Ā Ç È Ú ½ Ā Ý QR (« ' 7 AĀ ! Ĩ
 • Ž - - ÷) * Ö

6A + - < È Ĩ ... Ā < È « , - . ù / Ā < È « AĀ - S [, O ã ' Ĩ Š ÷ • Ž » Š ù O 1 » Š - 2 á
 « ½ - B • Ž - Ö

7A ý p Ĩ Š Ĩ m , « - ! QRP 3 AĀ a - < È 4 È Ĩ 5 " ½ ! DE ± Ç " è Ö

[6%78]

1A 6 DE Ü ÷ Ç Ü Ö €i 200ul è è Ĩ Ĩ È Š 7 µ 9 « & : 3i ã Ü Ÿ Ĩ Ÿ > ; 10è < « ' 3 Ö Æ Ü Ö
 È Š « • A Š - € 6 % Ö

2A € Ÿ è Ü ø ã ä Ü Ā Ž ã Ü Ā P Æ Ü Ö ø ã ä Ü 7 Ü « p G €i 100Ī L - \ ñ ? ÷ ã ä å Ý < • • ä ö 2
 à Ö P Æ Ü € 100Ī L ã ä å æç È Ý < • • ä ö ² = 7 ° 3³ à « 9 Ü € Ž ã Ý Ĩ æç 3 ÷ ã à 100Ī
 L « Ç Ü € 10ul ' é « ã Ü € Ĩ á á « 378C ã Ü Ÿ > Ĩ 1¾ Q « Ĩ > ? ø : S 800rpm « @ 2-4mm «
 AB' é • 4 Ö

3A Ĩ ' « 2è < 3E È Š « ' - C ÷ & ' • Ö Æ « - Š ò ó Ö

4A Ç Ü € • Ž Ĩ EAã %È 100Ī L Ý ® Š á _ à « ã Ü á á « 378C ã Ü Ÿ > Ĩ 1¾ Q « Ĩ > ? ø :
 S 800rpm « @ 2-4mm « AB' é • 4 Ö

5ÂÎ ' « 2ê< 3E ĘŠ « ÇÛŠ200Ī L÷ òóĚ òó« DĪ 1-2ê< « Ę ŪÖ' " ĘŠŌ...† òÜ3G
Ō° 3³ Gòó3« bĪ E Ñ; 9÷ òóĪ í Ę« 6 āÜEFĪ GĪ « 6H Ī ŪÖ÷ĘŠ ðò Ę
Ō| PöyAōĪ ' òÜĪ J MhŌ
6Ā e' « ÇÛĖ• ŽĪ ĘBā%ĘŸ®Š á_à100Ī L« āÜáā« 378C āÜ ý>30ê< « Ī
>?ø: S800rpm« @2-4mm« AB' é• 4Ō
7ĀÎ ' « 2ê< 3E ĘŠ « ÇÛŠ200Ī L÷ òóĚ òó« DĪ 1-2ê< « Ę ŪÖ' " ĘŠŌ òÜ3G« `
> \ 785Ō
8Ā e' « ÇÛĖ ðĚ 150Ī L« ; 2ê< « ĵ " • K, > &' « • AĪ Ī LÚŌ
/OŸ
1Ā•• äöŸäö³ GDE' ôz ÷ ā@« ĐÑ÷AM" ŪŪĪ B• « Ÿ&«) = φ E π z F - ! « 7ö• G
ĵ ŠŌ
2ĀĖ ŸDE6%Ō. ĵ Š³ G" ÷NO « ĵ ŠøùŌĖ Q/O Ñz" PĪ O• « 6 āĖ- āÜŪ ò
« 4½ Ñ Ñ Ū" « Ñ Ñ RĪ ŸĘŌ[" • • Ęi³ « Ę PðŌ²³ KŪ[° 3³ KŪĖ QRRS4
½¾Ÿ³ TU_Ī 10ê< 7Ōà« { φ V, « 6a ! Ñ \ ÷ Wμ > Ī XOR« M½EYZ® Ñ 2Ž ½Ā ÷ ā
V" ù...† " ŌS[ŽĀ ÷ ā V" « » ¼ø: † ŪĖ π DEŌ
3Ā > Ī ŸSAB ā \ « DEQ. 6ĖĪ ĘĪ āā ÷ āÜ: - 9' Ō« 7 ĵ ŠĘŠ \ « òÜ3• 45Ė π
• 76%«] ^Q_U• ĵ Š āÜ† - Ę` &' « \Q• abcde¼ ÷ > Ī QR > ? Ō
4Ā òóŸŪê òó f g...z « Ī ÇG òó PðŌ« Uz 6 òó Ę MðŌĘŌ { φ ĵ ŠōĪ òÜĪ « . Ī hi ĵ Š
3ñŠ - j k DE PðŌŌ
5Ā { φ DE ¶ Ō9? - 60%« » ¼ ĵ ŠĖ 9ÿ 9? Ī Ō

[DE - ^]

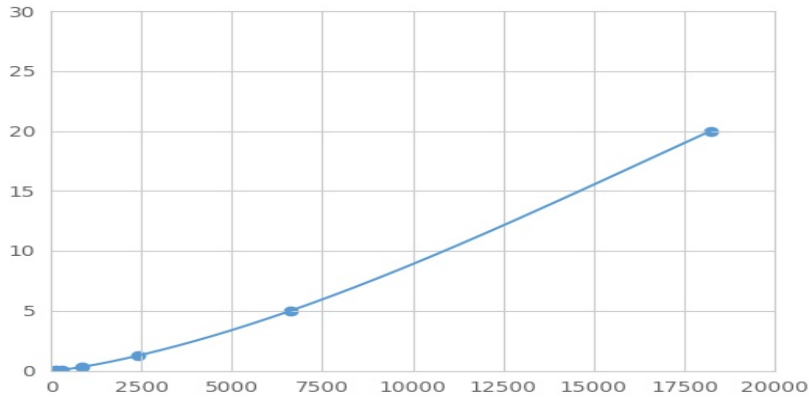
6LRRFIP1» Š ß - ' " " • mn« _ho † pŠ « q" • Óê ŪĖi āāāĪ ā, « ĐŌLRRFIP1[r ž - o
† pŠĪ ÷ » Š ± s « - 3Ėi • ž \$Š ÷ LRRFIP1» Š « Ī 6\$ ± s ÷ • ž \$Š » Š ò ÷ 3« Ėi PEā t ÷ u
\$ « PEß v \ 3« Pq MFIÁŸ Median Fluorescence Intensity à ÷, ¾ ā Ó ÷ LRRFIP1ñ? Kĵ † ŌŌŠ Lu
mī nexê è ü Ž ¼ « Bā āñ? Ō

[Bà]

wāāāù, MFIÁFePĖŪMFIÁ3%ĐŸxyĐà« { ø: † Ū« z• bĐĪ (ÁBàŌ7āāā ÷ ñ?
S{ | āŸĪ Ū| āā« MFIÁŠ } | āŸĪ Ū| āā« ~ Ñāā Ÿ° ` òk• p• Ė` òBà ÷ R2Ā
J ¼« 7R2Ā•, f - 1S à Ō» ¼ ĵ Š, ..._ % † ĀĖ π è è « { curve expert 1.30« Pq ā MFIÁ«
āā † Ñ Ñ ÷ ñ? « ^ 7æç ÑŪHĪ Šāāž ÷ ñ? [MFIÁBà Ñāā ÷ • Ė` òk« 6 ā ÷
MFIÁ%i ` òk« Bā Ñ āñ? « ñ ^ 7æç ÑŪ« • S ā ÷ Dāñ? Ō

[Š ^ Úq]

S[< - Bā« 4 ñ? Sō 5½½ MFIÁŠ - 5½« ¹ ° ~ ĐQ < YŠāāā ÷ MFIÁ%Š } | āŸXĖà « āā
ā ÷ ñ? S{ | āŸŸĖà Ō \ QS[• E ± φ ÷ • • " « ĐŌ ĵ ÷ W- Ž Ūq ½ f ŪĀŌ» ¼ ĵ Š ŪĀŸ
• āā ĐŌ - DE 6% @ Ā ÷ Ñ \ Ÿ { 6% Ā Ę • ' Ā ò Ū • ' > ? @ Ā (à « āā ÷ MFIÁā
" ' è ' Ō' | ÷ āā ¥ | " « DE ôz Pq ōĪ ÷ DEŸ • āā Ō



(€• , f „ ...† FLII ‡ ^ %Š< Œ1)• Ž• • ' ä ä

[• Ž]

0.02-20ng/mL.

[° • Ž "]

| ÁS20K PŒ á Ÿ• ä ä á æç È à Ž ¼ ÷ | (Á€ = Ñã ä è ' . ÷ ñ ? Œ

[' "]

„ • • ' Š - • Ž LRRFIP1 « „ • Ž [ĐÑ ‡ • ž T - £ Y - ~ " . Œ
 - ™ 2 • ' ù „ J š ÷ " _ « - AÃ Mh' " ‡ Ò Ĩ ‡ • ž T - ~ " . • Ž « - | „ • • ' " AÃ [\$ „ •
 Ž ÷ ĐÑ ž T " - ~ " . Œ

[è Ÿ ?]

è Ÿ ? Š á Ž ¼ Á ÷ 5' > Ú CVm, Œ CVÝ % à = SD/mean è 100
 æ Œ è Ÿ b \ æ G • • ' Á Ó Â Á ¼ Á „ £ x ¼ ½ • Ž « Ç • „ r ž Ž ¼ 20
 G « è Ū B à - \ ñ ? „ ÷ | (Á ù S D Á Œ
 æ R è Ÿ u b 3 K - \ æ G ÷ • • ' è Ū Á Ó Â Á ¼ Á „ £ x ¼ ½ Ž ¼ « Ç K „ j Š \ ³ • • ' ... † Ž
 ¼ 8 G « è Ū B à - \ ñ ? „ ÷ | (Á ù S D Á Œ
 æ Œ è Ÿ CV < 10%
 æ R è Ÿ CV < 12%

[X ¼ "]

„ Ž ¼ « • • ' | " # ¶ Œ Ÿ) » ¼ > ? - ! « " 4 ? 6 ¾ - 5 % Œ
 S j ¾ " ò - \$ • • ' ¶ £ 3 • Ž Á ÷ ® - « D E ¶ ÷ x ¥ @ Á ô 4 ½ - C ³ ! « | Đ W D E ¶ Œ > ? Á 9
 ? ù > Ĩ @ Á Œ Đ G \ ³ D E § J £ x 6 % A j " S è è Œ

[DE © ö]

1 Â D E ä ä ä Â • • ù „ ä ö H
 2 Â € Ÿ ä ä ä Ĩ „ à 100 Ĩ L « € ' é « 3 7 8 C ä Ū Ÿ ª Ĩ 1 ¾ Q H
 3 Â ' Œ € « € • Ž Ĩ È A 100 Ĩ L « 3 7 8 C ä Ū Ÿ ª Ĩ 1 ¾ Q H

èÿ?	' éòó¬Üê) ϕεαζFÜê; òó DĪ
	ÝÆ¬Üê b••¬	ÜêÝÆ b••
	...†' Š Āxÿ áâ	i Š€ ŷz åæI ÷ Āi Š I ÷ xÿ áâ
	€ ¬èV	• ‡ j Ěÿ
MFĪÁ	ÇÛ€÷••½¬èV	j Ěÿ«èV€i••
	>ĩ QR¬j V	- ÒÛ ÷>ĩ QR
	>ĩ >?¬j V	••zI μ%¶ > - ÒäV÷> ĩ >?
	PEã t ž Ç#	åæ••
	PEã t ž æç ŃÚ¬) = ϕεα DE 6%
	...¬L ÚQR L Ú	I ϕεα»¼÷L ÚQRÖL Ú
, Á	¬j V÷ , !`k	j V ! , «i ŠI m , εα DE
	¬j V÷ , 1Z ‡^`>	Ybj V÷ , 1Z ‡^`>
	Žž TI , ÓÓ½	i ŠI m , «...†DE