

€•, f„ ...† ‡ 1A(ADRa1A)ˆ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

—~™Š> œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢ † £ ¤ ¥• ~ | § ~ ¨ ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² ~ ]

³ Š< Œ´ ~ µ ¶ † ¨ • - · ¸ %œ¹ º » ¼½¾¿ ¼» À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ • ° Ç È É Ê Ë ™ š Ä †  
 Ì ADRa1AÍ ¸ Î

[ Š< Œİ Đ ]

Š< ÑÒ	Ó	Š< ÑÒ	Ó
%ÖÕÖ× ØÙÚ	1	%ÖÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
ˆ %è ÄA	1â 120éL	ˆ %à á ÄA	1â 12mL
ˆ %è ÄBÖPE-SAÚ	1â 120éL	ˆ %à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í ÄÖ30â Ú	1â 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ î ï ð ñ ò ó Š< ]

- 1» Lumi nex MAGPIXò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | Ç Bio-Radò, Bio-Pl exòä ä ö Ö ÷ ø ù • ~ ú û ü ° ü, ý þ ÿ ÿ ˆ Þ Ú
- 2» ' Ç • ¸ Ä ù ó
- 3» à á ß ñ È Þ .
- 4» Ç " " "
- 5» •
- 6» ì Ä ñ ð ù
- 7» 0.01mol /LÖÇ1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[ Š< Œñ ó ± ]

1» ! ñŠ< Œ> " Š< # \$Š< %Ÿ&• " ' ( Î ) \* + | , - Š< Œ. ) / O1ŸPß» ^ %èÄA  
» ^ %èÄB2ó%ÖÖ( " -203C| È 4Š< ) 5" 43C( ð~ Î  
2» • ~ . ñŠ< Œ> 64Š< 7î \$8Š< %Ÿ&" ' ñ9: ( Î  
\* +>  
Š< Œİ Ÿ; <=>| \$?@î A<ä B• ~ C• ~ . ñ64Š< Œ÷øDEB?@. 1FGİ • ~ HI Î J  
BK±LM2Œ" • ñŸ&NP| ( O±İ " ½äPQ( RS• ñÎ

[ Ÿ³ ñTUV( \_ ]

½¾¿ ¼> §WXYñ½¾Z ð¿ ¼ñ [ - \ " §W  
1Ú] —, ½¾ ^ | D° \_PBSÖ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÎ °î ` ¹ Ä| ¿ ¼úa òbÎ  
2Ú1½¾cde ^ | #¿ ñ f 5Dg• ñh i j ÄÃæçÄ(kl IS007| ²mnoŸpøñqÄÄ. r s  
t §WXYñæçÄ)ñuv#OùÎ Ö• eñ½¾wxyz ÚÎ ÖO, t { | =1:20-1:50| } y> 1mLÄÃæ  
çÄÎ ~f 20-50mg½¾ ³ Î Ú  
3Ú1• - ñ€• Ä, Kf„ ...t ‡ ^ ° Î  
4Ú1 Z ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg • 5ä %| Š< Œ| • ° • <~ " ^ %ç5" -203CŽ ( Î  
ÄÄÄÄÄ> Dä ä Š@• ú| ÄÄî • ~ 2Ž [ - ...t>  
1Ú' ' ÄÄ² " ~ \_PBS" " °î | • . ~ -pø —~ | " 1,000âg • 5ä %., UÎ Ö€™ÄÄ<š  
K • > œ, UÚÎ  
2Ú1, U- ñÄÄ~ \_PBSî 3BC  
3Ú1 ÄÄ~ i j ÄÃæçÄb€‡ : N107F ÄÄ/ž Ÿ| y î x| ÄÄ<2| çf„ €...t ‡ èÄ^ ° Î  
4Ú1 Ÿ³ " 2-83C 1,500âg • 10ä %| Š< Œ| • ° • <~ " ^ %ç5" -203CŽ ( Î  
ÄÄÄÄ• ° çÈÉ™š Ÿ³ > ) 1,000âg • 20ä %| ] • ° • <^ %| ç1• ° 5" -203Cç-803C( |  
¤¥| §" ©Î  
\* +>  
1» 2• Ÿ³ #î • ! ( | 43C( e" 1ª | -203C§fK1FG| -803C§fK2FGÎ  
2» Ÿ³ « -è¹ \ - ®¯ . ^ %° | ' z è¹ Ÿ³ §±| çz ² ^ %î  
3» Ÿ³ • ~ ú² æ³ # ´ ‡ µ9| §² ~ü• • ©ÄÎ  
4» ¶" . , ^ %Öñ | , ¹ ° » • ~ ¹ ° ¼§R¹ ¼½N ³ | ç ^ %î

[ Lumi nex200 ä å ö ]

- 1. ä å t { > 50uLC
- 2. • • XY> • ã MagPl ex;
- 3. ¾• ã , > 50¿ /Å;
- 4. MFIÄ> Medi an.

[ Š< Pð ]

1» • ~ ú1" ñŠ< Ÿ³ æ³ # ´ ‡ µ9Ö18-253CÚ| y " Š< ŒD@ÄLMİ §„ • ~ | ) | ] « ³  
BŠ@" î ñ Ÿ; Š< | ý164ñ Ÿ; óŠ< \$Ä• ; Ä( Î  
2» ŸPß( " Äß)> Æ%ŸPß~f ŸPßà á Ä0.5mL| çÿ. µ9É5• É10ä %| WL" " ÈÈÖ¤¥Î  
Í Ú| Èè: N20.0ng/mLÎ Pð7F à á ŸPßñEP | ÆFEP Î ~f 300Î LñŸPßà á Ä| yİ " ' m  
BĐ| à á d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL| ŸPßà á  
Ä(0ng/mL)> œ½N×øÖÎ N( Ñ?@° Ž | ÆB?@) • ~ i ñŸPßèÄÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ADRa1A	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» ^ %è ÄÄó ^ %è ÄB» Detection A óDetection BD • ~ ú) ~ ÖÖÖŽÇÖÖ • ...† | 2 • × ØD  
 ' Ç%ÇñÄ† < { - ÜÍ © ~ úäÚ2 ^ %à á ÄÄÇB 1:100à á (y > 10Í L ^ %è ÄÄ/990Í L ^ %à á  
 ÄÄ) | ÜäÜç | à á úÝn° a ÞßýñÆB? @ " î ñ¾, à Z (100Í L/Ö) | ? á à Z L² à Z 0.1-0.  
 2mLÍ

4» èì í Ä» 580mL Ç " ~ f 20mLì í ÄÖ30â Úà á ‡ 600mL ‡ â ½Äè: Í  
 \* + >

1» Ý Þßñ à á Š „ > œDÖÌ | †Í

2» Ý Þß) " © ~ ú15ä%Í à ZÍ " Ý Þßä „ • ~ ®BÍ

3» Ý Þß» ^ %è ÄÄâ ½Ä» ^ %è ÄBâ ½Ä) • ~ Ê² ñà á Äà Z | à á ÄŠ „ Ü ~ Í ~ Ää " " áæ  
 ÜäÜç | æ¥Í Í Í N( Ñ?@° ñ ÞQŽ) • ~ • „ | ý Þ • „ ÄùÍ ) mn" î ñ, ÇQà  
 Z | / „ Šx • ~ • „ à Zñ [ - Öy ] ^ %è ÄÄL | ®BŠxe " 10Í LÚ | 2æ¥èdè: éêÍ

4» ) èbŠ • ~ ì , à á KñÝ Þß» ^ %è ÄÄâ ½Ä ^ %è ÄBâ ½ÄÍ

5» ì í ÄÖ30xÚÍ y ° í á« | ) a 9í ‡ µ 9 | " " Üç | ‡ - ° í Hì è Äð | † à ZÍ

6» Š < ÆÌ ñ ä Š < N Ä | ò ó í à 5dâ ½Ä. • ~ | D à 5Kò | < „ ' Nöö O, è Ç O ÷ ø |  
 2ó?@ | " ~ ùúüö: è | èd?@° Š ÞQ | ü ‡ Hì ýéÍ ) • ~ µ à 5Í

[ Ý³ ...† ]

1» ³ þÿä Š < Æ³ | Š ' • ~ " Š < Æ" èdñ ³ — ù | ) • ~ • ~ úÜä - ³ ñ  
 < „ • ~ „ | ° Ü ñ ³ Í

2» ?@ú² a ° % ³ Í %šè: Í è: ŠDÝ Þ ñ Í L | ~ ó Q. È . ?@ñ ~ B à  
 á ÐÓÍ y BÌ %šè: K ÇK | ) ³ þ — ñà á Çè Í ³ à á í ~ ÞBŠÍ

3» " ^ ³ Š Í DžÝ " ³ • Í | ÷ ø | † ° ?@@ÑÈ Ž | ý \* + ³ Í

4» • ~ ~ ÄÄÄZðñ ½¾¼ç ¼ÇÄÄù ] Ä < „ \ " ~ šOñ f ?@° ! èÍ

5» ³ NÄÄÄÆ • ° | ' N" X ³ Ä" ' f# | y > ÄÄ\$%» ÄÄÓ, » T LM& | " 2 < „ D  
 ^ %š « ñ' ( Í

6» ) • pØÇb ½pØ | \* + , ó - , b ½pØ | < „ ' NV³ J B" • ~ ñ ^ %¶ † ó. / ¶ † ŠOà  
 | ¼Š Ü ^ %« Í

7» ÷ ø • ~ i j ³ | ( LMK1 < „ \ ' pØ2ÄÇ3Ž ¼ ?@° ! èÍ

[ 4½56 ]

1» 1 ?@ÖñÆÖÍ ~ f 200ul ä á æç Ä ~ 2° 7 | ! 8. D Ý Ö ù • µ 99 10ä% | • . ÓÄÖÍ  
 Ä† | • < ~ " ~ 4½Í

2» ~ > ä Ü ò Ý Þ Ö » % B Ö » × Ø Ö Í ò Ý Þ Ö 7 Ö | mB ~ f 100Í L Š Wè: ñ Ý Þ B Ö: Š < Þ ð 2  
 ÜÍ × Ø Ö ~ 100Í L Ý Þ B à á Ä Ö: Š < Þ ð - ; 5 . ® Ü | 4 Ö ~ % B Ö Ç à á . ñ B Ü 100Í  
 L | Ä Ö ~ 10ul • ä | Ý Ö ~ • Ü Ü | 373C Ý Ö ù 9í 1.5e L | È < = ò 5N800rpm | > 2-4mm  
 | ? @ • ä < 2Í

3» • • | 2ä%. Š Ä† | • ( Añ\$%Ž ÓÄ | Š ~ ì í Í

4» Ä Ö ~ ^ %è ÄÄâ ½Ä 100Í L Ö © ~ ú à Z Ü | Ý Ö Ü Ü | 373C Ý Ö ù 9í 1e L | È < = ò 5  
 N800rpm | > 2-4mm | ? @ • ä < 2Í

- 5» •• | 2ä% . Š Ä† | ÆÔ~ 200Î Lñì í Äì í | BÍ 1-2ä% | Š ÔÏ " Ä†Î b§ì Õ3B  
Î · . ®Bì í . | ] ÇC« 64ñì í æç Ä | 1 ÝÕCDD E • | 1F DÕÏ ñÄ†î ñ Ä  
Î z Kôw<ï È • ì ÕGHHdÎ
- 6» ` • | ÆÔ~ ^ %è ÄBä ½ÄÖ©~ úà Z Ú100Î L | ÝÕÛÛ | 373C ÝÕ ù930ä% | È  
<=ò5N800rpm | >2-4mm | ?@• ā < 2Î
- 7» •• | 2ä% . Š Ä† | ÆÔ~ 200Î Lñì í Äì í | BÍ 1-2ä% | Š ÔÏ " Ä†Î ì Õ3B | [  
-W565Î
- 8» ` • | ÆÔ~ êÄ150Î L | 9 2ä% | ••• | €™\$% | • < • GJ ÓÎ  
\* + >
- 1» Š< pð> pð®B?@ " î xñ Ý ; | ÈÉñ<K • ÔÕ • =Ž | • ! | \$8žÿ xA( | 2ðŽB  
• ~ Î
- 2» ~ > ?@4½î ) • ~ ®BŽñLM | ð¥÷øÎ ~ L\* +§x NÍ J™ | 1 B~ " ÝÕÛñ  
| / , §OóÔ' | " " PÈÛ¿ Î V | ² Š< ~f® | ~ KôÎ - ®FÓV · . ®FÔ~ LMMQ/  
, eÖ®RSZD10ä%2Î Ú | y T · | 1 \ §WñU° 9î VLM | K¼ÿWX- ®- % , ÁñP  
OŽób§ŽÎ NY%ÁñPQŽ | ° » ò5§Ô | Ç?@Î
- 3» 9î > N?@ B Z | ?@L ) 1 ~ • ÇÇÛÛñ ÝÕ5 " 7ÆÏ | 2ð¥Ä† Z | ì Õ. ² / O | Ç  
Ž54½ | [ \ L ] P² ð¥ ÝÕ... " Å ^ \$% | WL² \_ ` abc · ñ9î LM 9: Î
- 4» ì í > Ûäì í debx | DÆBì í KôÎ | Px1ì í ÄHi ÓÁÎ y • ~ ì È ì ÕG | ) Df g • ~  
. ð ~ " hi ?@KôÎ Î
- 5» y ?@mî 7: " 60% | ° » • ~ ~ 7ùù 7: j Î

[ ?@+† ]

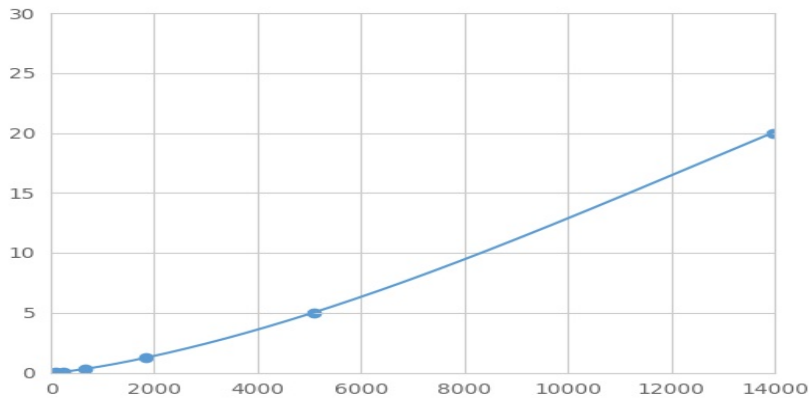
1 ADRa1A¶† Û " • Ž • • k l | ZdmÊnt | o • • Ì ä Ú ~ f ÝPßÇÝ³ | È Ì ADRa1AVpæ " mÊ  
nt • ñ¶† ° q | • . ~ f™šf ~ ñADRa1A¶† | D1 ° qñ™šf ~ ¶† ì ö . | ~ f PEÝr ñs f  
| PEÛt Z . | ÝnMFIÁÖMedian Fluorescence IntensityÚñ · e B Ì ñADRa1Aè : I hÈÈÎ ~ Lumin  
exä ä ö % • | Pß Bè : Î

[ Pß ]

uÝPßó ³ MFIÁD` xØÔMFIÁ. ½Ï ÖvwÏ Ú | y ò5§Ô | x² ] Èj #ÁPßÎ 2ÝPßñè :  
Nyz ÝÖÇ Óz ÝÚ | MFIÁN { z ÝÖÇ Óz ÝÚ | « ÝP Ö [ ôi ² m } ~ [ ôPßñR2Á  
H · | 2R2Á • € • " 1NÿÚÎ ° » • ~ , fZ ½ , Ä | Çä ä | ycurve expert 1.30 | Ýn ßMFIÁ |  
ÝP ...« È² ñè : | † 2à á ÐÓÇ ~ ÝPšñè : VMFIÁPß« ÝP ñ } ~ [ ôi | 1 Bñ  
MFIÁ†f [ ôi | Pß« Bè : | ð† 2à á ÐÓ | • N Bñ? á è : Î

[ ^YÓn ]

NY% " Pß | / è : Nî 3 , ¼MFIÁN' 3 , | , 1 | Î L7T ~ ÝPßñMFIÁ½N { z ÝÖXŠÚ | ÝP  
Bñè : Nyz ÝÖYŠÚÎ WLNYS@° ñ > < Ž | Î ù ÇñR+ÆÓn¼d ÓÁÎ ° » • ~ ÓÁ ÷  
• ÝP Î Î " ?@4½ ; Äñ§WÖy 4½ » ÄŽ • » ì ÖŽ • 9 : ; Ä&Ú | ÝP ñMFIÁ\  
" è • Î " ù ÇñÝP | Ç' | ?@ î xÝnî ì ñ?@÷ • ÝP Î



(€• , f „ ...† ‡ 1A)^ %Š< ŒÝƮ

[ ^ %o ]

0.02-20ng/mL.

[ ^ %o' ]

z ÁN20F xØ BÖ• ÝƮBà áÄÚ%o. ñj #Á~; ĐÝƮê" ² ñë: Î

[ • Ž ]

³ Š< Œ~ " ^ %oADRa1A| , ^ %oVÈÉÊ" šO" ÝW• - | ² Î

" ...- Ž• ó ³ H-ñ' Z | Š< „ Hd" ÊËÇÊ" šO• - | ² ^ %o| ' z ³ Š< Œ < „ V , ^ %oñÈÉšO • - | ² Î

[ ç•: ]

ç•: ~ B%o. Áñ3• ~ ÓCVk' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

™Í è> ] W™BŠ< Œ » Ì » Á. Á ³ j ç• „ ^ %o| Æš ³ p> %o. 20

B| äÚƮBŞWë: ³ ñj #ÁóSDÁÎ

™Mè> s] 3F ŞW™BñŠ< ŒäÚ » Ì » Á. Á ³ j ç• „ %o. | ÆF ³ • ~ W@Š< ŒbŞ%o

• 8B| äÚƮBŞWë: ³ ñj #ÁóSDÁÎ

™Í è> CV<10%

™Mè> CV<12%

[ S• Ž ]

, %o. | Š< ŒD ±Í œ \$° » 9: ( | • Ž2 = 1e " 5%Î

Nž eÉñ' f Š< Œÿ ú. ^ %oÁñ- @| ?@µñj ç; Äî / „ ( A@ | ÉÈR?@µí 9: » 7

: ó9î ; ÄÎ ÈB W@?@µHj ç 4½< ž ¥œNéêÎ

[ ?@| ô ]

1» ?@úÝƮB» Š< ó ³ PĐC

2» ~ ÖÝƮBç ³ Ú100Î L| ~ • ã | 373C ÝŎ ùŞî 1.5eLC

3» • ÓÅ| ~ ^ %oèÄA100Î L| 373C ÝŎ ùŞî 1eLC

- 4» • ì Ö3BC
- 5» ~ ^ %èÄB100Î L| 373C È Šî 30ä %C
- 6» • ì Ö3BC
- 7» ~êÄ150Î L| 9 2ä %. J ÓÎ

[ ž Ÿ ]

- 1» " - ; Äó" Ž• j ©§„ Çkª úÇñ" " +«| Çí l ñ-· Văâ| ³ J B<„ D®  
· ñO„ Ž• - ®Î
- 2» " - ñ?@° VŠ< ñ Ž»?@ ñÊË4½2ó?@| Ç• cÊË| ) æ ÞðÛ ñÝ³ ðšÎ
- 3» §W™BñW@J B<„ \ ¥° êÚ| y> ^ %' » ±² : | ) mnŠ< ÆÍ ž Ÿ | Ç?@4½| ³ ´ μ  
" - ž Ÿ | ½' Î
- 4» ³ Š< Æà ¶Š< à ¶• ~ | §„ Ü~ È· Zèª ñJ BÎ ā \_` ab³ Š< Æñ?@ž Ÿ„ \• - -  
ñ ^ %° Î
- 5» D ó9í Kòl ¤¥1Š< ¹ ° D» ¼l Î " Š< %Ç Ç½2?@ Z •™š ÷ø| ' NpØ Ā  
ñÅ" 1 %Á§PQÎ
- 6» ¾ çñ ĀÖÖÖl <„ \ ¥° šO| zNhe-Á| §\ ?@° èd[ \ - ®Î ÝÖD• ~  
LK hĀĀ] « | ) èúú] « Î
- 7» " 4½ §f g» 4½ÄéÇýés~ J ÓöôĀ&P <„ ýé° ñJ™Î ?@ú) ÆÀÇJ ž Ÿ  
ýÈŠöùÎ
- 8» D ³ Zð2ó4½ñÆFKòl ñ3~ P<„ §Wñ?@° | " 2NYú ?@° ñ<b§Ž| ?  
@ñÆ®54½Pî x\_` SZÎ
- 9» Š< ÆD« Éú#, K\_` O^ | Ê " ' È; Äóu?@μ; Äê• | <„ \èd?@° V«É° §®  
Ç§W™BŠ< Æ™MeÎ · ñ' (Î
- 10» ³ Š< Æ VÈ· ÉÍ WXŠ< ÆÇSW[ - ^ %W®oñšñJ Bp | | " 2§Î ` ^ %° §® ñ  
' (Î
- 11» " ZðŠ< Æl ¶tñ¥Î +šeNb½pØ| È " ðb½pØ" s] ñÐĀ» kÑ~ Ò» ð~ [ i &  
u §W| " 2, 1 " - ( Ñ" Š< Æ< ~ " È· Þýb½pØñ ^ %| še, 1 w§ ÷ø• ~ Š< Æ ^ %b  
½pØÎ
- 12» ) ° Ó BÎ %šñè: | Ç òP° ?@Q· B ^ %è: Í Ô ñ...t <2?@ ³ l ^ šÍ „ f  
« Š< Æ ^ % Î
- 13» " Š< Æ<„ §— ~ " ® ?@³ Ž§Q· ñ Ō?@ Bñ ^ %| } y| ¶' Ò ?@&Î
- 14» ³ 4½ž ŸW — ~ " 48TŠ< ÆÎ
- 15» " Š< Æ| Ç ¤¥• ~ | y1È~ " ©ª « -Ç[ \È· ~ x| „ Þý1§ ' zJ™ñØÛ | Ú§Û  
Û[ \ - Ý [ Î

[ Ø Û Ā Þ ]

Ø Û	< „ +'	Ā B[ à
Ý Þ è	Ý Þ Þ Þ ð š h Q	Ç h Q ñ Ý Þ Þ á : à á
	] ó ì í § Û ä	Û ä ñ ] ó ì í
	Ā § Ç Q	^ ... h Ā ù

ç• :	• āī í šŪä	\$žŸ xAUä9 ìí BÍ
	Ü¿ šŪä ] Š< š	ŪäÜ¿ ] Š<
	bš• ~ » Đù ŪÜ	• ~ ~ ùxâãî ñ » • ~ î ñĐù ŪÜ
	~ šçQ	^ ... h Äù
MFIA	ÆŌ~ñŠ< , šçQ	h Äù   çQ~fŠ<
	9î LMšhQ	( ÑŪ ñ9î LM
	9î 9: šhQ	Š< xj ´ ‡µ9ý ( ÑPQñ9 î 9:
	PEÝr šÄ	âãŠ<
	PEÝr šàáĐÓš	\$8žŸ ?@4½
	f« J ÓLMJ Ó	DžŸ ° » ñJ ÓLMÍ J Ó
³ Á	šhQñ ³ [ i	hQ ³   • ~ i j ³   ç ?@
	šhQñ ³ , U ...t [ -	T] hQñ ³ , U ...t [ -
	%šOD ³   Í ,	• ~ i j ³   bš?@