

€•, f„ ...† ‡ ^ 2(IREB2)%Š< Œ•

(Ž••' Lumi nex' " " • — —)

~™Š> œ•

ž™ÿ j

⊕ £ ¤ ¥ | § ž™ÿ ©™ª « ¬ - ®!

- ° ±

[2 3 , ™]

ˆ < Œ• μ™¶. ¤• — —, 1 Š, ° » ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂ¿¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ½ÈÌ Í Î Ï š > Ç
 ¤ Ð IREB2Ñ¹ Ò

[< Œ• Ó Ô]

< ŒÖÖ	× 1	< ŒÖÖ	× 1
96ØÙÚÛ^ ÜÝ	1	96ØÙƆβ	4
à á â	2	à á â ã ä Ç	1â 20mL
Ž æ	1	ç è é ê Ç	1â 20mL
%Š è ÇA	1â 120ì L	%Š ã ä ÇA	1â 12mL
%Š è ÇBÚPE-SAY	1â 120ì L	%Š ã ä ÇB	1â 12mL
í Ç	1â 10mL	î ï ð ÇÚ30â Ý	1â 20mL
ž™ÿ j	1		

[ñ ò ó ô õ ö < Œ]

1¾ Lumi nex MAGPIX™ Lumi nex 100ø™ Lumi nex
 200ø™ È Bi o-Rad™, Bi o-Pl ex™ ç è ù Ú ú û ü ù ž™ÿ þ ý² ÿ, ò% á Ý
 2¾ È • 1 Çü ö
 3¾ ã ä â ô EP .
 4¾ È " .
 5¾ Ž
 6¾ ï Ç ô Ö ü
 7¾ 0.01mol /LÚ È 1â Ý é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8¾ ü
 9¾ à Û ü

[< Œ• Õ Ö ! ³]

1¾ " # \$ ô < Æ • œ% < Æ&' < Æ(à) Ê%* + Ò, - . ' / O < Æ • 1, 234à á â ¾%Šë ÇA
¾%Šë ÇB5ò 6ØÛ+ ª -206C" ì 7 < Æ, 8ª 46C+ ó™Ò
2¾ ž™1 ô < Æ • œ97 < Æ: ñ' ; < Æ(à) %* ô < = + Ò
- . œ
< Æ • Ó à > ? @ A " ' BCñD? Ç Ê ž™F ž™1 ô 97 < Æ • ú û GHEBC11I J Ó ž™K L ÒM
â N³ OP5 • " Ê ô à) Qá " + R³ Ó% Æ Ç ST + UV, ò Ò

[à´ ò WXY + _]

¼½œ4 / Xª ¼½Ç Ð ò Z ¼ à ´ G [< 82° OË 46CN \ "] 11,000å g - 20Ç ^ " _ Ê ½ ` ? "
4 Ê ½ 8ª -206CË -806C+ " ab • cde Ò
¼ ž œ™EDTAË f g h Q. i Æ WX à ´ " 4 à ´ G WX 1 ô 30Ç ^ Óª 2-86C 1,000å g - 15Ç ^ " _ Ê ½
` ? % Š " Ê 4 Ê ½ 8ª -206CË -806C+ " ab • cde Ò
ÀÁÄ ž œ @ j kl ô À Á mó Ä ž ò n — o % @ j
1Ý _ ~ 1 À Á p " G² q PBS Ú 0.01 mol / L " pH = 7.0 - 7.2 Ý Ð ½ i r ¼ Ç " Ä ž ý s Ò t Ò
2Ý 4 Á Á u v ° p " & Ä ò w 8 G x Ê ò y z { Ä É é Ç (| } IS007 " , ~ • € à ‡ ^ ò • Ä Ä , , f
, @ j kl ô é ê Ç) ò ... † & R ü Ð Ú • ° ò Ä Á ‡ ^ % Š Ý Ò Ú R¹ ¤ < Æ = 1:20 - 1:50 " • % œ 1 mL Ä É é
ê Ç Ð Ž w 20-50 mg Ä Á ´ Ò Ý
3Ý 4 • O ò • ´ Ç ' N " " • — — ~ ½ Ò
4Ý 4 mó ò Ä ž Ç 10,000å g - 5Ç ^ " ™ Š > " Ê ½ ` ? ™ª % Š Ê 8ª -206Cœ + Ò
Ä Ä Ê É Ê ½ È Ì Í š > à ´ œ, 1,000å g - 20Ç ^ " _ Ê ½ ` ? % Š " Ê 4 Ê ½ 8ª -206CË -806C+ "
ab • cde Ò
- . œ
1¾ 5 Ê à ´ & ñ • \$ + " 46C+ °ª 1 ž " -206C©" N1I J " -806C©" N2I J Ò
2¾ à ´ Ý è ¼ o j Ç £ 1 % Š ... ¤ " " Š è ¼ à ´ © ¥ | § Š " % Š Ò
3¾ à ´ ž™ý, é © &ª — [< " ©, Ž ý ž « e Æ Ò
4¾ ºª - 1 % Š x • " ® º ± ž™ ¼ ½ ² © U ¼ ž h Q ´ | § % Š Ò

[Lumi nex200 Ç è ù]

- 1. Ç è ¤ < œ 50 uLF
- 2. • ´ kl œ Ž æ MagPl ex;
- 3. ³ Ž æ¹ œ 50´ / µ;
- 4. MFI ¶ œ Medi an.

[< Æ á ó]

1¾ ž™ý 4% ô < Æ à ´ é © &ª — [< Ú 18-256CÝ " % ¤. < Æ • G ° , OP Ó ©¹ ž™ " , Ç _ Ý ´
E < C % ñ ò à > < Æ " 497 ò à > ò < Æ ' ° , > , + Ò
2¾ à á â (d » â) œ ¼ (à á â Ž w à á â ä ä Ç 0.5 mL " ½ 1 [< ¾ 8 - ž 10Ç ^ " j O Ä Ä Á Ä Ú a b Ä
Ä Ý " ì î = Q 10.0 ng/mL Ò á ó 7I ä ä à á â ò EP " ¼ I EP Ð Ž w 300 Ä L ò à á â ä ä Ç " % Ä % * ~
E Ç Æ ä ä v 10.0 ng/mL, 2.5 ng/mL, 0.62 ng/mL, 0.16 ng/mL, 0.04 ng/mL, 0.01 ng/mL, 0.0 ng/mL " à á â ä ä
Ç (0 ng/mL) È É h Q Û ^ Ø Ò Q + Ê BC ... ¤ ! • " ¼ E BC, ž™ z ò à á â è Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IREB2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼%Šë ÇAÖ%Šë ÇBœDetection A öDetection BGŽ™ý,™ÈÌÍœĒÎĪ - • - " 5ž ĐÑG
ÒĒ (½ôÇœš < O ÓÒ«™ýç Ô5%Šã ä ÇAĒB 1:100ã ä (%œ10ÅL%Šë ÇA/990ÅL%Šã ä
ÇA)" Õç ÖÄ" ä äý x • ² sØÛ ô¼EBC%ñ ô³ ¹ Úm(100ÅL/Ø)" BÛÚmO, Úm0.1-0.
2mLÒ

4¾î ĩ ðÇœ580mL È " Žw20mLi ðÇÚ30ã Ýã ä—600mL—ÜhÇî =Ò
- . œ

1¾à á â ô ä ä ©¹ ÈÉGÛĐ| §Ò

2¾à á â , ª «™ý15ç ^ÓÚmÒ. à á â Ý¹ ž™º EÒ

3¾à á â ¾%Šë ÇAÜhÇ¾%Šë ÇBÜhÇ, ž™Ī , ôã ä ÇÚm" ä ä Ç©¹ Ö™Ò™ ÇPÀÀBà
Õç ÖÄ" abĀĀÒQ+ĒBC...œ ó á T• , ž™• ¹ " " á • ¹ ÇÜÒ, ~• %ñ ô¹ á TÚ
m" 2¹ ©^ ž™• ¹ Úmôn—Ú% _%Šë ÇAO" ° E ©^ ° ª 10ÅLÝ" 5abâvî =ã äÒ

4¾, â t c ž™æ' ä ä Nô à á â ¾%Šë ÇAÜhÇ %Šë ÇBÜhÇÒ

5¾î ðÇÚ30xÝĐ% ...ç è Ý" , s < è — [< " ĀĀÖÄ" —O...çKZèÆé | §ÚmÒ

6¾< Ē• Đêç < ĒQ Ç" è ĩ ñÚ8vÜhÇ¹ ž™" GÚ8Ní Đ?¹ " Qĭ ĩ R¹ ä Ē Rðñ"
5öBCĐ%™òóôĭ =ä" â vBC...œ ©á T" ò—KZöãÒ, ž™¶ Ú8Ò

[à´•—]

1¾´ ÷ øÝù < Ē• ´ úúú" ©ù" ž™. < Ē• %âvô ´ ýòúú" , ž™pž™ýÕçý O ´ ô
?¹ ž™¹ " 2 Õ ô ´Ò

2¾BCý, s² Š ´ Đ Š> î =Ò î =©Gà á ô ÓO"™ĭ T, Ī , BCôĒ ä ä
ä Çx Ò%œ ä Đ Š> î =N ĒN " , ù ´ ~ ôã ä ĒĪ Ò ´ ä ä ñ™PBSÒ

3¾ %% ´ © ÑGY | % ´ «Đ" úú | §² BCCĒĪ !• " - . ´Ò

4¾ž™ ĀÆÇmóôĀĀĀž ĒĀĀp_Ç?¹ o ª > Rô w BC...œ äÒ

5¾ ´ QĀĀĒĒĒĒ ½" " Q. k ´ » " g " %œĀĀ ¾ĀĀx¹ ¾W OP! " %5?¹ G
%Š©Ýô" #Ò

6¾ \$] ‡^ Ē t Ā ‡^ " %&' ö (' t Ā ‡^ ?¹ " QY´ Mâ %ž™ô%Š. œö) * . œ©+Ú
" ² ©Ü%ŠÝÒ

7¾úúž™z { ´ " + OPN, ?¹ o" ‡^ -ÆĒ. •² BC...œ äÒ

[/hO1]

1¾4BCÛô¼ØÓŽw200ulçèéêÇ™5² 2" \$31G àÛ üĒ [< 4 10ç ^ " « 1Ī » ØÓ
Çœ" \ ?™ª Ž /hÒ

2¾Ž œç Ôõ à á Ø¾ Š ä Ø¾Û^ ØÒõ à á Ø7Ø" ~EŽw100ÅL©j î =ò à á â Ú5< Ēá ó 2
ÝÒÛ^ ØŽ 100ÅLà á á ä ÇÚ5< Ēá ó 6OE1° Ý" 7ØŽ Š ä ÚĒ ä ä 1ô á Ý100Å
L" ¼ØŽ 10ul Žæ" à Û ŽĒ ÞB" 376C à Û ü < è 1° O" Ā78õ8Q800rpm" 92-4mm"
; ; Žæš - Ò

3¾Ē Ž " 2ç ^ 1™ Çœ" Ž + < ô œĪ » " ©™ĭ ðÒ

4¾¼ØŽ%Šë ÇAÜhÇ100ÅLÚ«™ýÚmÝ" à Û ÞB" 376C à Û ü < è 1° O" Ā78õ8
Q800rpm" 92-4mm" : ; Žæš - Ò

5¾Ē Ž " 2ç ^ 1™ Çœ" ¼Ø™200ÅLôĭ ðÇĭ ð" =Ā1-2ç ^ "™ ØÓ% ÇœÒ t c ĩ Û3E
ÒE1° Eĭ ð1" _Ē > Ý97ôĭ ðééç" 4 à Û > ? G @Ē" 4A GØÓôÇœZê »
ÒŠNí ‡?ðĀŽ ĩ ÛBCKvÒ

6¾ r Ž " ¼ØŽ %Šë ÇBÜhÇÚ«™ý ÚmÝ100ÅL" à ÛPB" 376C à Û ü < 30ç ^ " Å
78õ8Q800rpm" 92-4mm" : ; Ž æš - Ò
7¾ÊŽ " 2ç ^ 1™ Çæ" ¼Ø™200ÅLõï ðÇï ð" =Ä1-2ç ^ "™ ØÓ% ÇæÒï Û3E" n
—j O15Ò
8¾ r Ž " ¼ØŽ í Ç150ÅL" 4 2ç ^ " ž • ' D• E " " ? ÊBF x Ò
- . œ
1¾< Æá óœá ó° EBC%ñ ^ ð à > " Ì Í ð?G• ØÛÊ@œ" • \$" " ; Ý j ^ D+ " 5óœE
ž™Ò
2¾Ž æBC/hÐ, ž™° E• ôHI " abðñÒŽ O- . ©^ JÄMš" 4 àŽ^a à ÛÓê
" 2¹ ©KöØÒ" ÀÀLÂÖÃÖY• , < ÆŽw° " Ž Ní Ð" ° I ØY£1° I ØŽ OPPM2
1° Ú° NOMG10ç ^ 5ÓÝ" %æP- " 4o ©j ôQ² < èROP" G² STj ÇOŠ¹ ¶óá
T• ötc• ÒQUŠ¶óáT• " ° ±õ8cØ| §BCÒ
3¾< èœQ: ; â V" BCO, 4ŽÊ½ËPBô à Û8^a 2• Ó" 5abÇæ V" i Û1, 23| §
œO/h" WXYOYS, ab à Û•^a » Z " j O, [\] ^ _ , ô < èOP < = Ò
4¾i ðœÕÇï ð` at ^ " G¼Ei ðNí Ð" S ^ 4i ðÇKZÌ » Ò%æž™ðÃi ÛB" , Gbcž™
1é™^a deBCNí ÐÒ
5¾%æBC[Ó2= ^a 60%" ° ±ž™Ž2üp 2= f Ò

[BC&-]

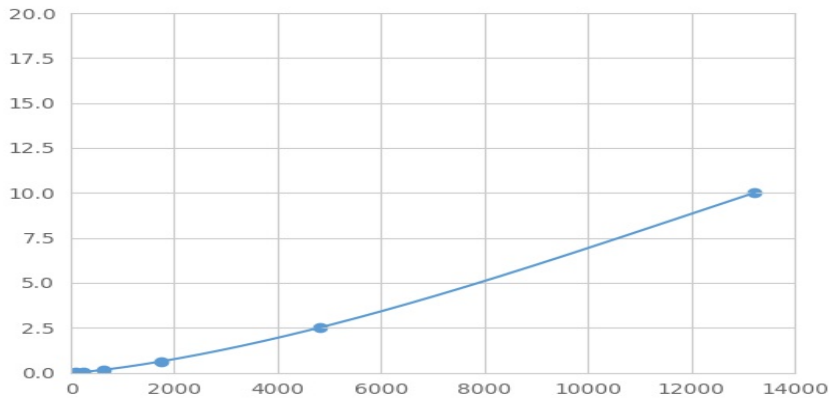
4IREB2• æ Û^a Ž••' gh" mvi Î j æ" k•' ÐçÔŽwàáâËà´" Ì ÐIREB2YI É^a i Î j
æÊô• æ...†"] 1Žwš> g ôIREB2• æ" G4" ...†ôš> g • æi i 1" ŽwPEàmôn g" PE
ÛoV1" x• MFI¶ÚMedian Fluorescence IntensityÝô- ° â ÐôIREB2i = DdÍ Í Ò™Luminexç
èùŠ, " ØÛ âi = Ò

[ØÛ]

pàáâö ´ MFI¶?r Û^ ØMFI¶1hÆÚqrÆÝ" %õ8cØ" s, _Ì f &¶ØÛÒ5àáâôî =
Qt uà ÛËùx uàÝ" MFI¶Qv uà ÛËùx uàÝ" wÝàá ÛÉ ní e, ~xyní ØÛôR2¶
C, " 5R2¶z { | ^a 1Q ÝÒ° ±ž™} ~mh • „ | §çè" %curve expert 1.30" x• â MFI¶"
àá €ÝÎ , ôi = " • 5ãäÇx FË™àá> ôi = Y MFI¶ØÛÝàá òxyní e" 4 âô
MFI¶, wní e" ØÛÝ âi = " é• 5ãäÇx" ` Q âôBÛi = Ò

[f|x•]

QU, ^a ØÛ" 2 î = Qò. 1² MFI¶Q" . 1" ®" wÆO: W™àáâôMFI¶hQv uà ÛX...Ý" àá
âôî = Qt uà ÛY...ÝÒj OQU< C...æôË†• " ÆÐp£ôU&‡x• 2` ùx¶Ò° ±ž™ùx¶ú
^ àá ÆÒ^a BC/h> „ ô©j Ú%/hp¾ Ç%Š¾i Û%Š < => „ ! Ý" àá ôMFI¶o
%â< Ò%p£ôàá Ç£Æý" BCpñ^ x• ðæôBCú^ àá Ò



(€• , f „ ...† ‡ ^ 2)%Š< €• à á

[%Š]

0.01-10ng/mL.

[£ %Š•]

ŠŋQ20l Ū` áŪ` àááãäÇÝŠ, ôf &ŋŽ 6Çà á ä %ù, ôî = Ò

[<•]

ˆ < €•™á %ŠIREB2ˆˆ %ŠYl Í Î Ž> R• S•'•, Ò
 á' O%Šö ˆC" ô•mˆ ©?¹Kv% Í Î ÈÎ Ž> R•'•, %Šˆˆ Š' < €• ?¹Y" ' %Š
 Šôl Í > R •'•, Ò

[á• =]

- á• =™ áŠ, ŋô. < " × CVg * ÒCVÚ%Ý = SD/meaná 100
- Óäæ_j • E< €• ù ¾Ð¾ ŋ, ŋ ˆ | Š, ¹ %Šˆ ¼– ˆ | –Š, 20
- Eˆ ç ÔØÙ©j î = ˆ ôf &ŋöSDŋ Ò
- P äæf_3l ©j • E ô< €• ç Ôù ¾Ð¾ ŋ, ŋ ˆ | Š, ¹ Š, ˆ ¼l ˆ ž™j ° < €• t c Š
- 8Eˆ ç ÔØÙ©j î = ˆ ôf &ŋöSDŋ Ò
- Óäæ CV<10%
- P äæ CV<12%

[V,•]

ˆ Š, ˆ < €• G ! ³ Ó~ ' ° ±< = + ˆ™• - 84° a 5%Ò
 Qš° ¥è" gù< €• > æý 1%Šŋôj Φˆ BC[ô• ž > „ ñ 2¹ + < ° ˆˆ Ýl UBC[Ó< =¾2
 = ô< è > „ Òl E j ° BC C| Š/h?šj • Qã ä Ò

[BCŋí]

1¾BCý à á â¾ < €ö ˆ á ó F
 2¾Ž Ú à á á È ˆ Ý100ÅLˆ Ž Ž æˆ 376C à Ù ü È è 1° OF
 3¾Ž Ì » ˆ Ž %Šë ÇA100ÅLˆ 376C à Ù ü È è 1° OF

4¾Ž ĩ Û3EF
 5¾Ž%ŠëÇB100ÅL¨ 376C ÆÈè30ç ^F
 6¾Ž ĩ Û3EF
 7¾Ží Ç150ÅL¨ 4 2ç ^ 1 F x Ò

[Ÿ]

1¾ a > „ öæ %Š f¥©¹ ù£| | p£ô% % &§| \$Zhô¨ „ Yçè¨ ´ Má?¹ G°
 „ ôR¹ %Š©ª Ò
 2¾E« ôBC...æY< Æô ! • ¾BCpôÎ Ĩ /h5öBC• ž• uĪ Ĩ¨ „ ~ áóÕ ôà´ ó-Ò
 3¾©j • Eôj ° Má?¹ o | -äÕ¨ %œ%Š• ¾- ®=¨ „ ~• < Æ• ÓŸ | | \$BC/h¨¨ ° ±
 " ±Ÿ | çhÆÿÒ
 4¾´ < Æ• Ú² < Æ Ú² ž™¨ ©¹ Ö™Ī ³ ma| ôMaÒŸ [\] ^´ < Æ• ôBCŸ ´ o• OÆ
 ô%Š...æÒ
 5¾G ö<èNí Đab4< Æµ¶ĴG¨ „ ĐÒ% < Æ(½ ½¹ 5: ; V • š> ðň¨ " Q±^ Æ
 ô» 4 Š¶©átÒ
 6¾° #» ô ¼ÛÛØĐ?¹ o | - > R¨ ŠQda ½¨ ©oùBC...æâvWXj çÒ àÛGž™
 OG y¾ç_Ÿ¨ „ âpý_ŸÒ
 7¾ a /hp©bc¾/hÀãËöãf™F xùí Á! S ?¹ öã...æôMšÒBCý, ÅÃÅFŸ
 j Ä< ùüÒ
 8¾G ´ mó5ö/hô¼l Ní Đò. S?¹ ©j ôBC...æ¨ %5QUp BC...æô?tc•¨ B
 Cò¼° O/hSñ^ [\ OmÒ
 9¾< Æ• GŸÁŸ&' N[\R¨¨ Æª µç> „ öpBC[> „ ä<¨ ?¹ oâvBC...æYŸÅ...æ©°
 Ē©j • E< Æ• • PãË-ô" #Ò
 10¾´ < Æ• " YĪ ³ ÁÉj k< Æ• Ē©j n-‰Šj ° €ô> ôMa ùÆ¨ %5©Êr %Š...æ©° ô
 " #Ò
 11¾™ª mó< Æ• Đ• æôbË&l aQtÀ±^¨¨ Æª ótÀ±^ %f_ôĪ „ ¾gĪ " Ĩ ¾Ī ne!
 p ©j¨¨ %5®¨ • -+Ë• < Æ• ?™ª Ĩ ³ ÷øtÀ±^ ô%Š¨ Ĩ a®¨ ±©úúž™< Æ• %Št
 À±^ Ò
 12¾, ² Đ âĐ Š> ôĪ =¨ ĒpöØ² BCT „ â%ŠĪ =ÒÑ ô• -?5: ; ´ Đ %» Ĩ¹ "
 Ÿ< Æ• %Š Ò
 13¾• < Æ• ?¹ ©¨™ª ° BC´ ú ! • ©T „ ô ÒBC âô%Š¨¨ • %¨¨ -" Ór BC! Ò
 14¾´ /hŸ j¨¨™ª 48T< Æ• Ò
 15¾• < Æ• ç£| §ž™¨¨ %4Ī™ª « - - ®ËWXĪ ³™Ö¨¨ ®÷ø4©ù" ŠMšôÕÖùü¨¨ x©Ø
 ÛWX-ÛùWÒ

[ÖÖÆÛ]

ÖÖ	?¹ &"	ÆÛnŸ
à á ä	à á â á ó ©dT	§dTôàáâP=ãä
	_öï ð©Öç	Öç ô _öï ð
	ç©át	%€ d çù

á • =	Ž æi ð © Õç	' Ÿ j ^ DÕç 4 i ð =Ä
	ÖÂ © Õç _ < Æ©	Õç ÖÂ _ < Æ
	t c ß™ ¾ Öü Þß	ž™ Ž ü ^ à á z ô ¾ž™ z ô Öü Þß
	Ž © á T	%€ d Çü
MF ¶	¼ Ø Ž ô < Æ¹ © á T	d Çü " á T Ž w < Æ
	< è OP © d T	+ Ê Õ ô < è OP
	< è < = © d T	< Æ ^ f ^ a — [< + Ê á T ô < è < =
	PE à m > À!	à á < Æ
	PE à m > ã ä Ç x © ù	' ; Ÿ j BC / h
	" Ÿ F x OP F x	G Ÿ j ° ± ô F x OP Ó F x
¶	© d T ô ' ne	d T " ž™ z { ' S BC
	© d T ô ' / X • - n -	W _ d T ô ' / X • - n -
	Š > RG ' Đ Ñ¹	ž™ z { " t c BC