

€• , f „ ... † ‡ ^ %Š < 2(IGFBP2)Œ• Ž••
 (' ' " " Lumi nex• † ‡ — — ~)
 ™Š „ > œ•
 ž š Ÿ ĩ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 ˆ š]

μ Ž•• ¶ § ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ

[Ž•• Ò Ó]

Ž•• Ò Ó	Ö°	Ž•• Ò Ó	Ö°
96x Ø Û Ü × Û Ü	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
‘ å	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
Œ• ê Æ A	1ä 120èL	Œ• â ã Æ A	1ä 12mL
Œ• ê Æ B Û PE-SA Û	1ä 120èL	Œ• â ã Æ B	1ä 12mL
ì Æ	1ä 10mL	í î ï Æ Û 30ä Û	1ä 20mL
ž š Ÿ ĩ	1		

[đ ñ ò ó ô ò õ Ž••]

1½ Lumi nex MAGPIX ò ò Lumi nex 100÷ ò ò Lumi nex
 200÷ ò ò Ê Bi o-Radò, Bi o-Pl exò æ ç ø Û ù ú ø ù ž š Ÿ ý ù² þ , ÿ ñ Œ à Û
 2½• Ê " ° Æ ù õ
 3½ â ã f á ó EP .
 4½ Ê ‡
 5½'
 6½ î Æ ó Ó ù
 7½ 0.01mol /L Û Ê 1ä Û è é (PBS) ò ò pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½ ß Ø ù

[Ž•• ó õ ³]

1½ ! " óŽ• • œ# Ž• \$%Ž• &B' É# () Ñ* +, " - . Ž• • / * O1 2Bà á ½Æ• êÆA
 ½Æ• êÆB3õ%×Ø) ª -204C" È5Ž• * 6ª 44C) òšÑ
 2½ ž š / óŽ• • œ75Ž• 8ð%9Ž• &B' # (ó: ;) Ñ
 +, œ
 Ž• • Ò ß<=>? " %@AðB=æ CzšDžš / ó75Ž• • ùúEFC@A/1GHÒžšI JÑK
 áL³MN3• ‡ÉóB' Oà") P³ Ò# ĸæQR) ST¹ óÑ

[BµóUVW]

» ¼œ2- Vª » ¼æ ĩ óX» BµEY: 62ZMÊ44CL [" \ / 1,000äg —20æ] " ^É ¼_ = " 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ` abcdeÑ
 » ¾œš EDTAÈf , gO, h• UVBµ" ý2BµEUUV/ó30æ] Òª 2-84C 1,000äg —15æ] " ^É ¼_ =Æ• " È2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ` abcdeÑ
 ĸ ÅÅ¾œ©i j kóĸ ÅI òÅ¾ó m~ n #©i
 1Ü^™º ĸ Ào" E² pPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üİ ¼ĭ q»Æ" Á¾ür ÖsÑ
 2Ü2ĸ ÀtuZo" \$Áó v óEwÉóx yz ÅÅèéÆ({ | IS007" " } ~• BŠ< óÉÅÅ¹ • , f©i j kóèéÆ)ó „ ...\$Pûİ Û" Zóĸ À† ‡ ^ %ÜÑÛPº æŠ< =1:20-1:50" È^ œ1mLÄÅè éÆİ • v20-50mgĸ ÅfµÑÜ
 3Ü2Ž. ó• • Æ' L' " " • —¼Ñ
 4Ü2I ò óÅ¾Æ10,000äg —5æ] " ~™š " È ¼_ =šª È6ª -204C>) Ñ
 ÅÃÇÈÉ ¼ÈÈĬ „ > Bµœ* 1,000äg —20æ] " ^É ¼_ =Æ• " È2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ` abcdeÑ
 +, œ
 1½3É Bµ\$ðœ") " 44C) Zª 1• " -204C©' L1GH" -804C©' L2GHÑ
 2½Bµž Ÿè» n ĵ /Æ• ^ È" †%è» Bµ©æ¥; %šÆ• Ñ
 3½Bµž š Ÿ` è" \$©-Y: " ©' • pžª eÅÑ
 4½«ª ¯º È• Ö~" - ®" ° ž š » ¼± ©S» ¾gOfµ¥; È• Ñ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç æ Šœ50uLD
2. " " j k œ' å MagPl ex;
3. ² ' åº œ50³ / ' ;
4. MFI µœMedi an.

[Ž• à ò]

1½ž š ü2# óŽ• Bµè" \$©-Y: Û18-254CÜ" ^ Èŋ Ž• • Eº • MNÒ©, ž š " * Ç ^ ž µ CŽA#ðó ß< Ž• " ý275ó ß<õŽ• %¹ 1 <º) Ñ
 2½Bà á (d» á)œ¼&Bà á • vBà á â ãÆ0.5mL" ½ /Y: ¾6-ĸ 10æ] " i MÀÀÁÂÛ` aÃ ÄÛ" Èĭ ; O4000.0pg/mLÑà ò7Gâ ã Bà á óEP " ¼GEP ĩ • v300ÅLó Bà á â ãÆ" ^Æ# (} CÇ< â ã u4000.0pg/mL, 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL" Bà á â ãÆ(0pg/mL)ÈÉgOÚ< xÑO) È@A^ È " " ¼C@A* ž š y ó Bà á èÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IGFBP2	4000.0	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0	pg/mL

3½Ē• êÆAǾĒ• êÆBœDetection A ǾDetection BEž š ü* š Ě Ī Í > Ê Ī Ī —" • " 3ž ĐÑE
ÒÊ & ½óÆǻ™Š. ÓÑ« š üæÔ3Ē• â ãÆAĒB 1:100â ã (^ œ10ĂĻĒ• êÆA/990ĂĻĒ• â ã
ÆA)" ŌæŌĂ" â ã ü x ~² r ØÛ ó¼C@A#đó² ° ÚĪ (100ĂĻ/x)" @ŪŪĪ M' ŪĪ 0.1-0.
2mLÑ

4½î ĩ ĩ Æœ580mL Ê ‡ • v20mĪ ĩ ÆÛ30ä Ūâ ã – 600mL– ŪgÆĪ ; Ñ
+, œ

1½Bà á ó â ã ©, ÈÉEØĪ ¥| Ñ

2½Bà á *ª « š ü15æ] ŌŪĪ ÑŋBà á Ÿ, ž š ° CÑ

3½Bà á ½Ē• êÆAŪgÆ½Ē• êÆBŪgÆ* ž š Ī ' ó â ãÆŪĪ " â ãÆ©, Ōš Ñš ÆPÀÀBà
ŌæŌĂ" ` aĂĂÑŌ) Ê@A^ Ē ó à R' * ž š " ° " Ÿ à " ° ÆŪÑ* } ~#đó° á RŪ
Ī " ° © ‡ ž š " ° ŪĪ ó m~ Ū^ ^Ē• êÆAM" ° C© ‡ Zª 10ĂĻŪ" 3` aâuĪ ; ã ã Ñ

4½* â scž š æ' â ã Ló B à á ½Ē• êÆAŪgÆ Ē• êÆBŪgÆÑ

5½î ĩ ÆÛ30xŪĪ ^ ^ ççž " * r: è–Y: " ÀĂŌĂ" –. ^ çĪ XêĂé¥| ŪĪ Ñ

6½Ž• • Ī êæŽ• Ō Æ" èĪ đŪ6uŪgÆ/ž š" EŪ6LĪ Ī =, †ŌĪ ĩ P° äĒ Pđñ"
3ō@AĪ #šđóōĪ ; ä" âu@A^ Ē © à R" ò–Ī XōãÑ* ž š. Ū6Ñ

[Bμ" •]

1½μ ÷ øŸ ù Ž• • μ ú ū ū " © ù † ž š ŋ Ž• • #âuó f μ ý ò ū ū " * ž š pž š ū Ōæý . f μ ó
=, ž š ° " ² Ō ó f μ Ñ

2½@Aü ' r² • f μ Ī • > ĩ ; Ñ ĩ ; ©EBà ó ŌM" šĪ R¹ Ē ¹ @Aóϕ f á â
ãÇŌÑ^ Ē f á Ī • > ĩ ; L Ê L " * ù f μ ™ ó â ã Ē Ī Ñ f μ â ã đš P B S Ñ

3½ #Ē f μ © ĐEŸ ĩ # f μª Ī " ù ú ¥ | ² @AAĒĒ ' " Ÿ +, f μ Ñ

4½ž š ĂĂÆĪ ò ó ç ĂĂ¾ĒĂĂý ^Æ=, nª > Pó v @A^ Ē äÑ

5½ f μ ŌĂĂÇÈÉ¼" †Ōŋĵ f μ » †, " ^ œĂĂ ½ĂĂŌ° ½UfMNĪ " #3=, E
Ē• ©ž ó" #Ñ

6½ \$ \ Š < Ê s ç Š < " % & ' ò (' s ç Š < " =, †ŌWμKá #ž š óĒ• , œó) * , œ©+Ū
" ± © ŪĒ• ž Ñ

7½ù ú ž š y z f μ ") MNL...=, n†Š<, ĂĒ- ' ± @A^ Ē äÑ

[.g/O]

1½2@AØó¼x Ò• v200ulæç è é Ē š 3² 1 " " 2/E BØ ùÉY: 3 10æ] "ª /Ī » x Ò
Æǻ" _ = šª • f. gÑ

2½• fœæŌðBà x ½ • f á x ½Ū< x ÑðBà x 7x" } C• v100ĂĻ©Ī ĩ ; óBà á Ū4Ž• à ò 2
ŪÑŪ< x • 100ĂĻBà á â ãÆÛ4Ž• à ò 5/ϕ/° Ū" 5x• • f á ŪĒâ ã /ó f á Ū100Ă
L" ¼x • 10ul' á " BØ• ÉŸP" 374C BØ ù: è1.5ZM" Ă67ð6Ō800rpm" 82-4mm
" 9: ' â™, Ñ

3½É' " 2æ] / ~ Æǻ" ') ; ó > Ī » " ©šĪ ĩ Ñ

4½¼x • Ē• êÆAŪgÆ100ĂĻŪ« š ū ŪĪ Ū" BØŸP" 374C BØ ù: è1ZM" Ă67ð6
Ō800rpm" 82-4mm" 9: ' â™, Ñ

5½É' " 2æ] / ~ Æǻ" ¼x š 200ĂĻŌĪ ĩ ÆĪ ĩ " <ĂĪ-2æ] " ~ x Ò# ÆǻÑsçĪ Ø3C
Ñϕ/° CĪ ĩ / " ^Ē=ž 75óĪ ĩ è é Ē" 2 BØ=>E ?É" 2@ E x ÒóÆǻXê »
Ñ%LĪ † = ñĂ' ĩ ØABI uÑ

6½ q' " ¼x• Ē• êÆBÜgÆÛ« š üÚÍ Ü100ÅL" BØÝP" 374C BØ ù: 30æ] " Å
67ô6O800rpm" 82-4mm" 9: ' à™, Ñ

7½É' " 2æ] / ~ Æx" ¼xš 200ÅLóî ï Æî ï " <Ä1-2æ] " ~ x Ò# ÆxÑî Ø3C" m
~ i / O5Ñ

8½ q' " ¼x• ï Æ150ÅL" 3 2æ] " ž " " C• D " _=ÉAEÖÑ
+, œ

1½Ž• à òœà ò° C@A# ð † ó ß < " È Ì ó = F " x Ø É > " œ " " % 9 ÿ j † B) " 3 ò > C
ž š Ñ

2½• fœ@A. gĭ * ž š ° C' ó GH " ` a ð ñ Ñ • f M + , © † I Ä K , " 2 f á • a B Ø Ó è
" O ° © J õ x Ò " À Ä K Â Ö Á Ñ W b ' Ž • • v ° f " • f L í Ĩ " ° G x W Φ / ° G x • f M N N L O
° Z Û ° M N I E 10æ] 3 Ø Û " ^ £ O - " 2 n © i ó P ² : è Q M N " F ± R S j . • ° µ ó à
R' ò s c' Ñ O T • µ ó à R' " ° ô ó c x ¥ | @ A Ñ

3½: è œ O 9 : f á U " @ A M * 2 • É ½ È Ý P ó B Ø 6^a 1 • Ò " 3 ` a Æ x U " î Ø / ' O 1 ¥ |
> / . g " V W M X Q ' ` a B Ø " a » Y " i M ' Z [\] ^ 1 ó : è M N : ; Ñ

4½î ĩ œ Ö æ î ĩ _ ` s † " E ¼ C î ĩ L í Ĩ " Q † 2 î ĩ Æ I X Ĩ » Ñ ^ È ž š ñ Ā î Ø A " * E a b ž š
/ é š^a c d @ A L í Ĩ Ñ

5½ ^ £ @ A Y Ò 1 ; " a 60% " ° ž š • 1 û ý 1 ; e Ñ

[@A&•]

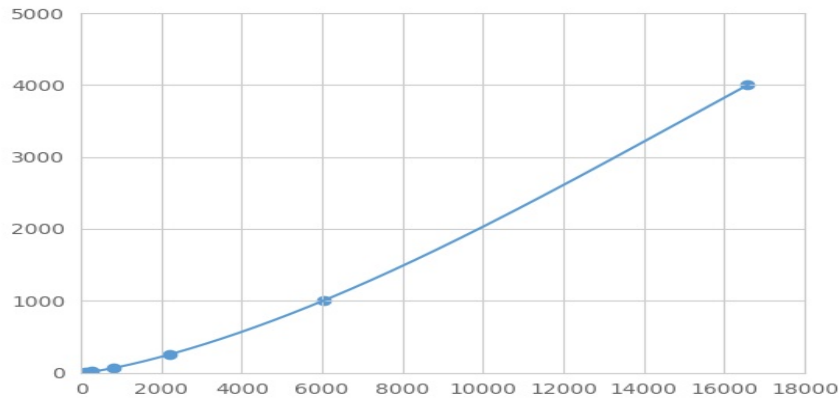
2 I G F B P 2 , x Û^a ' ' " " f g " l u h í i x " j " " ĩ æ Ö • v B à á Ê ß µ " È ĩ I G F B P 2 W k É^a h í
i x É ó , x ^ % " \ / • v , > , ó I G F B P 2 , x " E 2 ^ % ó , > , , x ĩ ĩ / " • v P E B I ó m ,
" P E Û n U / " x ~ M F I µ Û Median Fluorescence Intensity Û ó - Z f á ĩ ó I G F B P 2 í ; C c Í Ĩ Ñ š L u m i n
e x æ ç ø • 1 " Ø Û f á í ; Ñ

[ØÛ]

o B à á ò f µ M F I µ > q Ú < x M F I µ / g Æ Û p q Æ Û " ^ ô ó c x " r ' ^ È e \$ µ Ø Û Ñ 3 B à á ó í ;
O s t B Û È ù Ö t B Û " M F I µ O u t B Û È ù Ö t B Û " v ž B à Û Φ m í d ' } w x m í Ø Û ó R 2 µ
B 1 " 3 R 2 µ y z { ^a 1 O Û Ñ " ° ž š | } l g " ~ ° ¥ | æ ç " ^ c u r v e e x p e r t 1 . 30 " x ~ f á M F I µ " B à
• ž Í ' ó í ; " € 3 a ã Ç Ö D Ê š B à > ó í ; W M F I µ Ø Û ž B à ó w x m í d " 2 f á ó
M F I µ • v m í d " Ø Û ž f á í ; " é € 3 a ã Ç Ö " _ O f á ó @ Û í ; Ñ

[, k Ö ~]

O T f^a Ø Û " O í ; O ñ - ° ± M F I µ O t - ° " - @ v Æ M 8 U š B à á ó M F I µ g O u t B Û X , Û " B à
á ó í ; O s t B Û Y , Û Ñ i M O T Ž A ^ £ ó È ... " Æ ĩ ý £ ó S & t Ö ~ ± _ ù Ö µ Ñ " ° ž š ù Ö µ ù
‡ B à Æ Ñ^a @ A . g < ° ó © i Û ^ . g p ½ Æ ^ % ½ î Ø ^ % : ; < ° ! Û " B à ó M F I µ n
ä š Ñ # ý £ ó B à Φ £ < ý " @ A p ð † x ~ ñ æ ó @ A ù ‡ B à Ñ



(€ • , f „ ...† ‡ ^ %Š< 2)€• Ž• • Bà

[€•]

3. 91-4000pg/mL.

[€• €•]

%μO20GÚ< f á Û_Bà á â ã ÆÛ• 1 óe \$μ• 5ÇBà ä # ù ´ óí ; Ñ

[Š']

μŽ• • š^a €• IGFBP2'' ' €• WÈÌ Í • > PŽ R• • b´ Ñ

^ %öfμB' óEI '' ©=, l u# Í Î ÊÍ • > P• • b´ €• '' † %μŽ• • =, W ' €• óÈÌ > P • • b´ Ñ

[áœ;]

áœ; šf á • 1 μó - Š" ÖCVf (ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100

" Òäœ^i " CŽ• • ù ½İ ½ μ¹ μfμ¥| ¹ ° €• '' ¼• fμk - • ¹ 20

C'' æÔØÛ©i í ; fμóe \$μõSDμÑ

" Näœ, ^3G©i " CóŽ• • æÛ ù ½İ ½ μ¹ μfμ¥| ¹ ° • 1 '' ¼Gfμž š i ° Ž• • sc •

¹ 8C'' æÔØÛ©i í ; fμóe \$μõSDμÑ

" Òäœ CV<10%

" Näœ CV<12%

[T¹']

' • 1 '' Ž• • E ³ Ò— %¯ ° : ;) '' ~ ' , 72Z^a 5%Ñ

O™Z¥è†, ùŽ• • š> ù/€• μó | '' @AYóœ• <° ðO°) ; ° '' ž ÈS@AYÒ: ; ½1

; ð: è<° ÑÈC i ° @AÿB¥| . g=™ • Oã ä Ñ

[@A; í]

1½@AüBà á ½Ž• • öfμà òD

2½• fÛBà á ÊfμÛ100ÅL'' • ' á'' 374C BØ ùΦè1.5ZMD

3½' İ » '' • €• êÆA100ÅL'' 374C BØ ùΦè1ZMD

4½' î Ø3CD
 5½• Æ• ê ÆB100ÅL'' 374C Å Ç è 30æ] D
 6½' î Ø3CD
 7½• ì Æ150ÅL'' 3 2æ] / E ÖÑ

[ÿ]

1½ª ÿ <° ðÉ ^% eæ©, ù£{ ¥ý£ó# # &| ¥| Xgó\$¹ Wæç'' µKá=, E°
 ¹ óP° ^%'' ©Ñ
 2½Çª ó@A^ £WŽ• ó ' ½@ApóÍ Î . g3ð@Aæ• ætÍ Î '' *— àðÕ óβμð• Ñ
 3½©i " Cói ° Ká=, n « ä Ö'' ^ æÆ• Æ½- - ; '' * } ~Ž• • Öÿ | ¥| @A. g'' ®°
 ‡±ÿ | Çg< ýÑ
 4½µŽ• • Ú±Ž• Ú±žš'' ©, ÖšÉ² | a¥óKáÑÝ Z[\] µŽ• • ó@AY ³ nŽ. Ç
 óÆ• ^ £Ñ
 5½E ð: èLí î ` a2Ž• ´ µE¶. ĨÑ# Ž• &½ ½, 39: U " „ > ðñ'' †OŠ< Å
 ó» 2 • µ@àRÑ
 6½¹ ! ° ó » ØØxÍ =, n « f> P'' %Oc` Ý¼'' ©nù@A^ £âuVW | Ñ ßØEžš
 MF x½¾^ž'' * âýü^žÑ
 7½ª . gp©ab½. g¿ãÊöã, šEÖøí À! Q =, öã^ £óK, Ñ@Aü* ÁÁÆÿ
 | ýÃŽøùÑ
 8½E fµl ò3ð. gó¼GLí Ĩ ó- Q=, ©i ó@A^ £'' #3OTý @A^ £ó=sc' '' @
 Aó¼° /. gQð‡Z[NI Ñ
 9½Ž• • Ež Äü\$' LZ[PE'' Åª ¶Æ<° ðo@AY<° äŠ'' =, nâu@A^ £Wž Ä^ £©°
 Ê©i " CŽ• • " NäÇ-ó" #Ñ
 10½µŽ• • WÉ² ÄËi j Ž• • Ê©i m~Æ• i ° • ó> óKá ù<'' #3©ÉqÆ• ^ £©° ó
 " #Ñ
 11½šª | òŽ• • Ĩ, ¨óaÊ&Ë` Os¿ Š<'' Åª ðs¿ Š< #, ^ól . ½fÍ " Î ½î md!
 o ©i '' #3- ®Ž~) Ê¶Ž• • =šª É² ÷øS¿ Š< óÆ• '' Ê` - ®†©ùúžšŽ• • Æ• s
 ¿ Š< Ñ
 12½*² Ĩ fái • > óí ; '' ÊpðØ² @AR¹ fáiÆ• í ; ÑÐfó" • =39: fµĨ Ç> Ð°'
 žž• • Æ• Ñ
 13½¶Ž• • =, ©™šª ° @Aµú ' ©R¹ ó Ñ@AfáóÆ• '' Æ'' « †Òq@A! Ñ
 14½µ. gÿ i f™šª 48TŽ• • Ñ
 15½¶Ž• • ÇÉ| šžš'' ^ 2Ëšª « - - ®ÉVWÉ² šÓ'' - ÷ø2©ù†%K, óÖÖùü'' Ö©x
 ØVW~ ÙüVÑ

[ÖÖÅÚ]

ÖÖ	=, &†	ÅÛmÛ
Bà ä	Bà á à ò ©c R	¥ c R ó B à á Ý; â ã
	^ õ î Ĩ ©Öæ	Öæó ^ õ î Ĩ
	Æ©á R	Æ• c ÆÛ

áæ;	' â î ï © Õæ	%ÿ ‡ B Õæ3 î ï < Ä
	Ö Á © Õæ ^ Ž • ©	Õæ Ö Á ^ Ž •
	sc Pš ½ Ó ù Ý Þ	ž š • f ù ‡ B à y ó ½ ž š y ó Ó ù Ý Þ
	• f © á R	Æ • c Æ ù
MF I μ	¼ x • ó Ž • ° © á R	c Æ ù " á R • v Ž •
	: è MN © c R) Ê Õ ó : è MN
	: è : ; © c R	Ž • ‡ e © - Y : ý) Ê à R ó : è : ;
	PEBI > ç	B à Ž •
	PEBI > â ã Ç Ö © ù	% 9 ÿ @A. g
	' ž E Ö M N E Ö	E ÿ " ° ó E Ö M N Ö E Ö
f μ μ	© c R ó f μ md	c R f μ " ž š y z f μ ¥ @A
	© c R ó f μ - V " • m ~	U ^ c R ó f μ - V " • m ~
	• > PE f μ ĭ Đ °	ž š y z f μ " sc @A