

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š< 3(IGFBP3)Œ• Ž••
 (‘ ’ “ ” Lumi nex• † ‡ — ~)
 ™Š „ > œ•
 ž š Ÿ ĩ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 ´ 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
‘ á	1	æ ç è é Æ	1ä 20mL
Œ• è ÆA	1ä 120èL	Œ• â ã ÆA	1ä 12mL
Œ• è ÆB Û PE-SA Û	1ä 120èL	Œ• â ã ÆB	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 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 Û ú ù ÷ ž š Ÿ ü ü² þ ÿ ñ Æ 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 ½Œ• êÆA
 ½Œ• 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_ =Œ• " È 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ` abcdeÑ
 ĸ ÅÅ¾œ©i j kóĸ ÅI òÅ¾ó m~ n # ©i
 1Ü^™º ĸ Åo" E² pPBSÛ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Üİ ¼ġ 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" Œ^ œ1mLÄÅè éÆİ • v20-50mgĸ ÅfμÑÜ
 3Ü2Ž. ó• • Æ' L' " " • —¼Ñ
 4Ü2I ò óÅ¾Æ10,000äg —5æ] " ~™š " É ¼_ =šª Œ• È6ª -204C>) Ñ
 ÅÃÇÈÉ ¼ÈÈĬ „ > Bμœ* 1,000äg —20æ] " ^ É ¼_ =Œ• " È 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " ` abcdeÑ
 +, œ
 1½3É Bμ\$ðœ") " 44C) Zª 1• " -204C©' L1GH" -804C©' L2GHÑ
 2½Bμž Ÿê» n ĵ /Œ• ^ É" †%ê» Bμ©æ¥; %ŒŒ• Ñ
 3½Bμž š Ÿ' è" \$©-Y: " ©' • pžª eÅÑ
 4½«ª ñº Œ• Ö~" - ®" ° ž š » ¼± ©S» ¾gOfμ¥; Œ• 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" ^ ÉŒ Ž• • Eº • MNÒ©, ž š " * Œ ^ 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` a Ã ÄÛ" Èí ; O40.0ng/mLÑà ò7Gâ ã Bà á óEP " ¼GEP ĩ • v300ÅLó Bà á â ãÆ" ^Æ# () CÇ< â ã u40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL" Bà á â ãÆ(0ng/mL)È É gOÚ< xÑO) È@A^ É " " ¼C@A* ž š yó Bà á èÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IGFBP3	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/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 LóBà 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" EŪ6ĻĪ Ī =, †ŌĪ ĩ P° äĒ Pđñ"
3ō@AĪ #šđóōĪ ; ä" âu@A^ Ē © à R" ò–Ī XōãÑ* ž š. Ū6Ñ

[Bμ" •]

1½μ ÷ øŸùŽ• • μúüü" ©ù † ž š ŋŽ• • #âuó fμý òüü" * ž š pž š üŌæý . fμó
=, ž š ° " ² Ō ó fμÑ

2½@Aü' r² • fμĪ • > ĩ ; Ñ ĩ ; ©EBà ó ŌM" šĪ R¹ Ē ¹ @Aóϕ f á â
ãÇŌÑ^ Ē f á Ī • > ĩ ; L ÊL " * ù fμ™ ó â ã Ē Ī Ñ fμ â ã đš PBSÑ

3½ #Ē fμ© ĐEŸ ĩ # fμª Ī " ù ú ¥ | ² @AAĒĒ ' " Ÿ +, fμÑ

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

5½ fμŌĂĂÇÈÉ¼" †Ōŋĵ fμ» †, " ^ œĂĂ ½ĂĂŌ° ½UfMN! " #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

7½ùúž š yz fμ") MNL...=, n†Š<, ĂĒ-' ± @A^ Ē äÑ

[.g/O]

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

2½• fœæŌòBà x ½ • f á x ½Ū< x ÑòBà x 7x" } C• v100ĂĻ©Ī ĩ ; óBà á Ū4Ž• à ò2
ŪÑŪ< x • 100ĂĻBà á â ãÆÛ4Ž• à ò 5/ϕ/° Ū" 5x• • f á ŪĒâ ã / ó f á Ū100Ă
Ļ" ¼x • 10ul' á " BØ• ÉŸP" 374C BØ ù: è1.5ZM" Ă67ò6Ō800rpm" 82-4mm
" 9: ' á™, Ñ

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

4½¼x • Ē• êÆAŪgÆ100ĂĻŪ« š üŪĪ Ū" BØŸP" 374C BØ ù: è1ZM" Ă67ò6
Ō800rpm" 82-4mm" 9: ' á™, Ñ

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

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

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

2½• fœ@A. gĭ * ž š ° C' óGH " ` a ð ñ Ñ • fM+, © † I ÄK, " 2f á • a BØÓê
" O° @J õ x Ò " ÀÀKÂÖÁÑWb´ Ž• • v° f" • fLí Ĩ " ° GxWΦ / ° Gx• fMNNLO
° ZÜ° MNI E10æ] 3ØÜ" ^ £O~" 2n ©i óP²: èQMN" F± RS j . • ° µóà
R' òsc' ÑOT• µóàR' " " ° ô6cx¥| @AÑ

3½: èœO9: f á U" @AM* 2• É½ÉÝPó BØ6ª 1• Ò" 3` aÆx U" î Ø/´ O1¥|
> / . g" VWMXQ´ ` a BØ"ª »Y " i M´ Z[\] ^1 ó: èMN : ; Ñ

4½î ĩ œÕæî ĩ _` s † " E¼Cî ĩ Lí Ĩ " Q† 2î ĩ ÆI XĬ » Ñ^ Éž š ñ Āî ØA" * Eabž š
/ éšª cd@ALí Ĩ Ñ

5½^ £@AYÒ1; ª 60%" " ° ž š • 1ûý 1; eÑ

[@A&•]

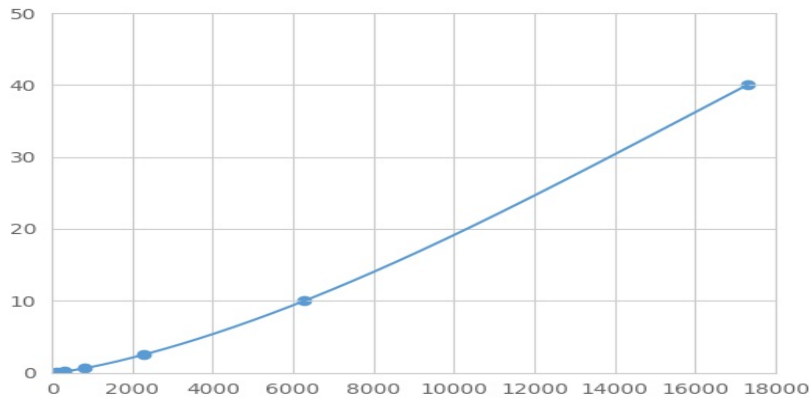
2IGFBP3, x Ûª ' ' " " fg" l uhí i x" j " " ĩ æÕ• vBà á ÊBµ" Èĭ IGFBP3Wk Éª hĭ
i xÉó, x^ %o" \ / • v, > , óIGFBP3, x" E2 ^ %ó, > , , x ĩ ĩ / " • vPEBI óm ,
" PEÛnU/ " x ~ MFIµ Û Median Fluorescence Intensity Û ó - Z f á ĩ ó IGFBP3ĭ ; Cc Í Ĩ Ñ š Lumi n
exæçø• 1 " ØÛ f á ĩ ; Ñ

[ØÛ]

oBà á ò f µ MFIµ > qÚ < x MFIµ / gÆÛ p qÆÛ " ^ ô6cx" r´ ^ È e \$ µ ØÛ Ñ 3Bà á ó ĩ ;
Ost BÛ Ê ù Öt BÛ " MFIµ Out BÛ Ê ù Öt BÛ " vž B à Û Φ mí d´ } wx mí ØÛ ó R2µ
B1 " 3R2µ yz {ª 1O Û Ñ " ° ž š | } l g " ~ ° ¥ | æç " ^ curve expert 1.30" x ~ f á MFIµ " B à
• ž Í ´ ó ĩ ; " € 3ã ã Ç Ö Ë š B à > ó ĩ ; WMFIµ ØÛ ž B à ó wx mí d" 2f á ó
MFIµ • v mí d" ØÛ ž f á ĩ ; " é € 3ã ã Ç Ö " _Of á ó @Û ĩ ; Ñ

[, kÖ~]

OT fª ØÛ " O í ; Oñ - ° ± MFIµ Ot - ° " - @vÆM8Uš B à á ó MFIµ g Out BÛ X, Û " B à
á ó ĩ ; Ost BÛ Y, Û Ñ ĩ MOT Ž A ^ £ ó È ... " Æ ĩ ý £ ó S & t Ö ~ ± _ ù Ö µ Ñ " ° ž š ù Ö µ ù
† B à Æ Ñª @A. g < ° ó © ĩ Û ^ . gp½ Æ ^ %o½ î Ø ^ %o : ; < ° ! Û " B à ó MFIµ n
ä š Ñ # ý £ ó B à Φ £ < ý " @Ap ð † x ~ ñ æ ó @A ù † B à Ñ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %Š< 3)€• Ž• • Bà

[€•]

0.04-40ng/mL.

[€• €•]

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

[Š']

μŽ• • š^a €• IGFBP3'' ' €• WÈÌ Í • > PŽ R• • b ´ Ñ

^a ' . ^ %ōfμB' óEI '' ©=, I 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 \$μōSDμÑ

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

1 8C'' æÔØÛ©i í ; fμóe \$μōSDμÑ

" Òäœ CV<10%

" Näœ CV<12%

[T¹']

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

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

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

[@AÇí]

1½@AüBà á ½Ž• • öfμà òD

2½• fÛBà á ÊfμÛ100ÅL'' • ' á'' 374C BØ ùÉè1.5ZMD

3½' Ì » '' • €• êÆA100ÅL'' 374C BØ ùÉè1ZMD

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

[Ÿ]

1½ ° ÿ <° õ æ ^ % e ¥ © , ù £ { | ý £ ó # # & \$ ¥ | X g ó ' ' 1 W æ ç ' ' µ K á = , E °
 ' ó P ° ^ % © ^ Ñ
 2½ ¢ « ó @ A ^ £ W Ž • ó ' ½ @ A p ó Í Î . g 3 õ @ A æ • æ t Í Î ' ' * — à ò Ò ó ß µ ò • Ñ
 3½ © i " C ó i ° K á = , n - ä Ö ' ' ^ æ Æ • Æ ½ - ® ; ' ' * } ~ Ž • • Ò ÿ | ¥ | @ A . g ' ' ° ±
 ‡ ± Ÿ | ¢ g < ý Ñ
 4½ µ Ž • • Ú² Ž • Ú² ž š ' ' © , Ö š Ě³ | a | ó K á Ñ Ÿ Z [\] µ Ž • • ó @ A Ÿ ' n Ž . ¢
 ó Æ • ^ £ Ñ
 5½ E ò : è L í Ĩ ` a 2 Ž • µ ¶ E . , Ĩ Ñ # Ž • & ½ ½¹ 39 : U " „ > ð ñ ' † O Š < Å
 ó » 2 • µ @ à R Ñ
 6½ ° ! » ó ¼ Ø Ø × Ĩ = , n - f > P ' ' % O c ` Ÿ ½ ' ' © n ù @ A ^ £ â u V W | Ñ ß Ø E ž š
 M F x ¾ ç ^ ž ' ' * â ý ü ^ ž Ñ
 7½ ° . g p © a b ½ . g Å ã Ê ö ä , š E Ö ø í Á ! Q = , ö ä ^ £ ó K , Ñ @ A ü * Å Å Æ E Ÿ
 | ý Ä Ž ø ù Ñ
 8½ E f µ l ò 3 õ . g ó ¼ G L í Ĩ ó - Q = , © i ó @ A ^ £ ' ' # 3 O T ý @ A ^ £ ó = s c ' ' @
 A ó ¼ ° / . g Q õ ‡ Z [N I Ñ
 9½ Ž • • E ž Ä ù \$ ' L Z [P E ' ' Æ ° ¶ Ç <° ò o @ A Y <° ä Š ' ' = , n â u @ A ^ £ W ž Å ^ £ © °
 Ê © i " C Ž • • " N ä È - ó " # Ñ
 10½ µ Ž • • W Ě³ Á É i j Ž • • Ê © i m ~ Æ • i ° • ó > ó K á ù < ' ' # 3 © Ê q Æ • ^ £ © ° ó
 " # Ñ
 11½ š ° | ò Ž • • Ĩ , æ ó a Ě & Ĩ ` O s ç Š < ' ' Æ ° ò s ç Š < # , ^ ó Í . ½ f Í " Ĩ ½ Ĩ md!
 o © i ' ' # 3 - ® Ž ~) Ê ¶ Ž • • = š ° Ě³ ÷ ø s ç Š < ó Æ • ' ' Ĩ ` - ® † © ù ú ž š Ž • • Æ • s
 ç Š < Ñ
 12½ *² Ð f á Ĩ • > ó í ; ' ' Ê p ò Ø² @ A R¹ f á Æ • í ; Ñ Ñ f ó " • = 39 : f µ Ĩ Æ > Ð ° '
 ž Ž • • Æ • Ñ
 13½ ¶ Ž • • = , ©™ š ° @ A µ ú ' © R¹ ó Ò @ A f á ó Æ • ' ' Æ ^ ' ' « † Ó q @ A ! Ñ
 14½ µ . g Ÿ i f™ š ° 48 T Ž • • Ñ
 15½ ¶ Ž • • ¢ £ | š ž š ' ' ^ 2 Ě š ° « - - ® Ê V W Ě³ š Ö ' ' - ÷ ø 2 © ù † % K , ó Ö Ö ù ü ' ' × © Ø
 Û V W ~ Ú ù V Ñ

[Ö Ö Å Û]

Ö Ö	= , & †	Å Ü m Ÿ
ß à ä	ß à á à ò © c R	¥ c R ó ß à á P ; â ã
	^ õ î Ĩ © Ö æ	Ö æ ó ^ õ î Ĩ
	Æ © á R	Æ • c Æ Û

áæ;	' â î ï © Õæ	%ÿ ‡ B Õæ3 î ï < Ä
	Ö Á © Õæ ^ Ž • ©	Õæ Ö Á ^ Ž •
	scßš ½ Óû Ý Þ	ž š • f û ‡ à á y ó ½ ž š y ó Ó û Ý Þ
	• f © á R	Æ • c Æ û
MF I μ	¼ x • ó Ž • ° © á R	c Æ û " 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 : ;
	PEß I > Ä	à á Ž •
	PEß I > 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