

1¾ ! " # ó • Ž • š \$ • Ž % & • Ž ' B (È \$) * Ð + , - § . / • Ž • O + 1 2 3 B à á ¾ < Æ È Á Á
¾ < Æ È Á B 4 õ 9 6 Ö × * © -205 C \$ È 6 • Ž + 7 © 45 C * ò ~ Ð
2¾ • ~ O ó • Ž • š 8 6 • Ž 9 ð & : • Ž ' B (\$) ó ; < * Ð
, - š
• Ž • Ñ B = > ? @ \$ & A B ð C > æ D • ~ E • ~ O ó 8 6 • Ž • ù ú F G D A B O 1 H I Ñ • ~ J K Ð L
á M ² N O 4 • Š È ó B (P à \$ * Q ² Ñ \$ À æ R S * T U ° ó Ð

[B´óVWX*]

¼ ½ š 3. W © ¼ ½ æ Í ó Y ¼ B ´ F Z ; 7 2 > N É 4 5 C M [\$ \ O 1,000 ä g • 20 æ] \$ ^ È ½ _ > \$
3 È ½ 7 © -205 C È -805 C * \$ ` a b c d e Ð
¼ ž š ~ E D T A É f g h P i j Ž V W B ´ S ý 3 B ´ F V W O ó 30 æ] Ñ © 2 -85 C 1,000 ä g • 15 æ] \$ ^ È ½
_ > < Æ \$ É 3 È ½ 7 © -205 C È -805 C * \$ ` a b c d e Ð
À Á Ä ž š " k l m ó À Á ¹ ò Á ž ó n - o \$ " k
1 Ü ^ — » À Á p \$ F ± q P B S Ø 0.01 mol / L \$ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î ½ î r ¼ Å \$ Ä ž ü s Ô t Ð
2 Ü 3 Ä Ä u , > p \$ % Ä ó v 7 F w È ó x y z Ä Ä è é Ä ({ | I S 007 \$ ³ } ~ • B € Ú ó • ... t ° , f
, " k l m ó è é Ä) ó ... t % Q ù Î Ø ' > ó Ä Á † ^ % Š Ü Ð Ø Q » £ < Æ = 1 : 20 - 1 : 50 \$ • % š 1 mL Ä Ä è
é Ä Î Ž v 20 - 50 mg Ä Ä ´ Ð Ü
3 Ü 3 • / ó • ´ Ä ´ M " " • — ~ ½ Ð
4 Ü 3 ¹ ò ó Ä ž Å 10,000 ä g • 5 æ] \$ ™ š > \$ È ½ _ > ~ © < Æ É 7 © -205 C æ * Ð
... t Ä Ä Ä š F æ ç • B • ü \$... t ð ž ~ 4 æ n - • - š
1 Ü Ÿ ... t ³ j ~ q P B S ç ç ½ î \$ \ O ~ £ € Ú ¨ ¥ \$ © 1,000 ä g • 5 æ] O. W Ð Ø • | ... t > \$
M • " ©. W Ü Ð
2 Ü 3. W / ó ... t ~ q P B S î 3 D E
3 Ü 3 ... t ~ y z Ä Ä è é Ä t • —^a < P 107 H ... t / « - \$ % - ð ^ \$... t > 4 ® - " " ° • — — é Ä ~ ½ Ð
4 Ü 3 B ´ © 2 -85 C 1,500 ä g • 10 æ] \$ ™ š > \$ È ½ _ > ~ © < Æ É 7 © -205 C æ * Ð
... t Æ Ç È ½ É È È † ™ B ´ š + 1,000 ä g • 20 æ] \$ ^ È ½ _ > < Æ \$ É 3 È ½ 7 © -205 C È -805 C * \$
` a b c d e Ð
, - š
1¾ 4 È B ´ % ð^a # * \$ 45 C * > © 1 ± \$ -205 C " " M 1 H I \$ -805 C " " M 2 H I Ð
2¾ B ´ ² ³ è ¼ o ´ µ ¶ O < Æ - \$ % Š è ¼ B ´ " " , ® - Š ¹ < Æ Ð
3¾ B ´ • ~ ü ³ è ° % » — Z ; \$ " ³ Ž p • • e Ä Ð
4¾ ¼ © ½ » < Æ Ö ~ \$ ¾ ž Ä Á • ~ ¼ ½ Ä " T ¼ ž h P ´ ® - < Æ Ð

[Luminex200 æçø]

1. æç £ < š 50 u L E
2. ´ ´ l m š • å M a g P l e x ;
3. Ä • å » š 50 Ä / Ä ;
4. M F I Æ Š M e d i a n .

[Žàò]

1¾ • ~ ü 3 \$ ó • Ž B ´ è ° % » — Z ; Ø 18 - 25 5 C Ü \$ % - j • Ž • F - Ç N O Ñ " È • ~ \$ + j ^ ² ´
D • B \$ ð ó B = • Ž \$ ý 3 8 6 ó B = ò • Ž & É ° = È * Ð

2¾Bà á (dĚá)šl ' Bà á Žv Bà á â ã Å0.5mLŠÍ OZ; Î 7½Ī 10æ] Šk Nϕ ϕĐÑØ` a Ò ÓÛŠ Ěí <P1000.0pg/mLĐà ò7Hâ ã Bà á óEP ŠĪ HEP Î Žv 300ÔLó Bà á â ã ÅŠ %Ō\$) } DŌĈĚâ ã , 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLŠ B à á â ã Å (0pg/mL)¨ ©hPÛÚÖĐP* xAB· - • ŠĪ DAB+• ~ yó Bà á ě ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FGF2	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¾< ĈĚ ÅAŌ< ĈĚ ÅBŠ Detection A ŌDetection BF • ~ ü+~ ØÛÚœĚ ŪÛ • • - Š 4• Ý Þ F Ě' Í ó ÅĚš < / BĐª ~ üæà 4< ĈĚ ā ÅĚB 1:100ā ã (%š 10ŌL< ĈĚ ÅA/990ŌL< ĈĚ ā Å)Š á æā ÅŠ ā ã üā ~ ±s ä ā óĪ DAB\$đó Ā» æ¹ (100ŌL/Ō)Š Aç æ¹ N³ æ¹ 0.1-0.2mLĐ

4¾Í ĩ ĩ Åš 580mL Ě Š Žv 20mLĪ ĩ ÅØ30ä Üā ã —600mL—è hĀí <Đ , - Š

1¾Bà á ó ā ã¨ Ě¨ ©F xĪ ® Ě Đ

2¾Bà á + ©ª ~ ü15æ] Ńæ¹ Đĵ Bà á ě Ě• ~ Ě ĐĐ

3¾Bà á ¾< ĈĚ ÅĀè hĀ¾< ĈĚ ÅBè hĀ+• ~ Ī ³ ó ā ã Åæ¹ Š ā ã Å¨ Ě ā ~ Đ¨ Ā ě ϕ ϕ ě ĩ á æā ÅŠ` a ŌŌĐP* xAB· - ó à S• +• ~ ' » Šÿ à' » Ā ū Đ+} ~ \$đó » í Sæ ¹ Š 1»¨ ^• ~ ' » æ¹ ó n-Ø% ^< ĈĚ ÅANS Ě D¨ ^> ©10ŌLÜŠ 4` a ĩ , ĩ < ĩ đĐ

4¾+ ñ t c • ~ ò' ā ã Mó Bà á ¾< ĈĚ ÅĀè hĀ < ĈĚ ÅBè hĀĐ

5¾Ī ĩ ĩ ÅØ30xŪĪ % • óç² Š+s; ô-Z; Š ϕ ϕ ā ĀŠ - / ó J Y ě Ā Ō® Ě æ¹ Đ

6¾• Ž• Ī öæ• ŽP ÅŠ ÷ đ ð æ7, è hĀŌ• ~ Š F æ7M ūĪ > Ě % P ū ū Q» đ Ě Q ū y Š 4đ ABĪ \$ ~ þÿ ū < đ Š ĩ , AB· -¨ à SŠ - J Y ĩ Đ+• ~ æ7Đ

[B' • -]

1¾' ě • Ž• ' Š¨ %• ~ ĵ • Ž• \$Ī , ó ' x p Š+• ~ • ~ ü á æ / ' ó > Ě• ~ » Š ± á ó ' Đ

2¾ABŪ³ s ± Ĉ Ī Ĉ™Ī <Đ í <¨ F Bà ó ŃNS Ě ø S° Ě ° ABó ĩ ā ā ã ŌŌĐ%- áĪ Ĉ™Ī <M ĚM Š+ ' — ó ā ã ĚĪ Đ ' ā ã đ Ě PBSD

3¾ \$ < '¨ Ī FžŸ \$ '• Ī Š ū ū® Ě ±ABBxĚ • Šÿ, - ' Đ

4¾• ~ ¥ ĀĀĀ¹ ò ó ĀĀĀĵ Ě...t ý ^ Ā > Ě o! ©" # ¥ ™ Q ó \$ v % & AB· - ' đĐ

5¾ ' P...t Ā Ĉ Ě ½Š % P ĵ Ī ' Ě (%g) Š %š ...t * +¾...t Ō» ¾V NO, Š \$ 4 > Ě F < Ĉ¨ ² ó - . Đ

6¾" # / \ € Ū Ě t Ā € Ū Š Ō 1 2 ò 3 2 t Ā € Ū Š > Ě % P X ' L á \$ • ~ ó < Ĉ ĩ Ě ò 4 5 ĩ Ě¨ 6 æ Š Ā¨ Ū < Ĉ² Đ

7¾ü ū • ~ y z ' Š * NOM^ > Ě o % € Ū 7 Ā Ě 8 • Ā % & AB· - ' đĐ

[9h: ;]

1¾< x ŃĪ HŌĪ Žv 200ëLæç è ě ě Ā® Ě ± = > Đ F Đ « Ě F Z ; œ Đ Ń x 10æ] Đ Ū Ě Ō Ń Ā Ě Š _ > ~ © Ž 9hĐ

2¾S° ā ã Bà á ¾ŪŪ á ó ŌĐ à ò 6HŌh P Bà á ? < Š 1HŌh P Ū Ū Đ æ à Žv 50ŌL ā ã ó Bà á Ø&: • Ž¹ ò: ; 2Ū¾ŪŪ á / — ó ŌĪ ŠĪ Ō Žv 10ŌL• ā Š \ Ō ± ā @ ó • ā Đ \ Ō A _ < Ī ŌĪ Žv 50ŌL< Ĉ• Ž Ā Đ Ī Ě Ī Š Ě Ý Ī Þ Đ F 375Có ū Ě 4800rpm ó B < C ò 60æ] Š D P2-4mmŠ 4` a • ā š 7Đ

3¼3x F• È• 2minSr Ì ÖóÅÉĐÌ ÖŽv200èL 1äî ÿ ÅŞÎ 71-2æ] §EB½r \$ ÖÏ 8
6óÅÉŞFî 3DĐŋOˉ Dî ÿ OŞSM ²ÉGH r 86óî ÿ èéÅĐI HMù > 4ŞM• xñÑ½
î JKLˉ Đ9hMùÎ ñ(Ñ• áĐ

4¾^æ• ŞÌ ÖŽv100ÔL< Ą• ŽBèhÅŞÍ ÈÍ ŠÉ ÝÍ ÞŞFMB800rpmŞ D2-4mmó ùÈ 37
5CCô30minĐ

5¾3x F• È2minSr Ì ÖóÅÉĐÌ ÖŽv200èL 1äî ÿ ÅŞÎ 71-2æ] Đ%: ; 3\$NŞĀFî ÿ 3
DĐ

6¾^æ• ŞÌ ÖŽv100ÔLì ÅŞ 2æ] §••á• | §\Oµˉ J ùOŌĐ
, - Š

1¾• Žàòšàòˉ DAB\$ðˆ ó ß=ŞÉĒó>P' ÖxÈ?æŞª #Ş&: žŸ ^C* §4òæD
•ˉ Đ

2¾Ž šAB9hÎ +• ˉˉ D• óQR Ş` aüýĐŽ N, - ˆ SÓL‡Ş3 áŽ© ßxßö
Ş1» ˆ TöÖ §ŒŒUÑâĀĐXb³• ŽŽvˉ ŞŽ MùÎ ®ˉ HÖXŋOˉ HÖŽ NOOV1
»» Øˉ WX¹ F10æ] 4ÑÜŞ%- Y½Ş3o%&ˆ kóZ±; ô[NOSPĀŸ\] ´µ/Ą»Æóà
S• õtc• ĐP^ĄÆóàS• ŞĀĀô7cÖ®ˉ ABD

3¾; ôŞP_` á aŞABN+3ŽĒÍ ÉÝÞó ßx7©>• ŃŞ4` aÅÉ aŞî xO³ 12®ˉ
æ: 9hŞbcNdR³` a ßx• ©Ēe* +ŞkN³ fghi j °ó; ôNO ; <Đ

4¾î ÿ šáæî ÿ kl t^ ŞFÌ Dî ÿ MùÎ ŞR^ 3î ÿ ÅJYÛĒĐ%- • ˉ ñÑî xJŞ+Fmn• ˉ
Oõˉ ©opABMùÎ Đ

5¾%- ABZÑ>< ©60\$ĀĀ• ˉ Ž>úý >< qĐ

[AB1-]

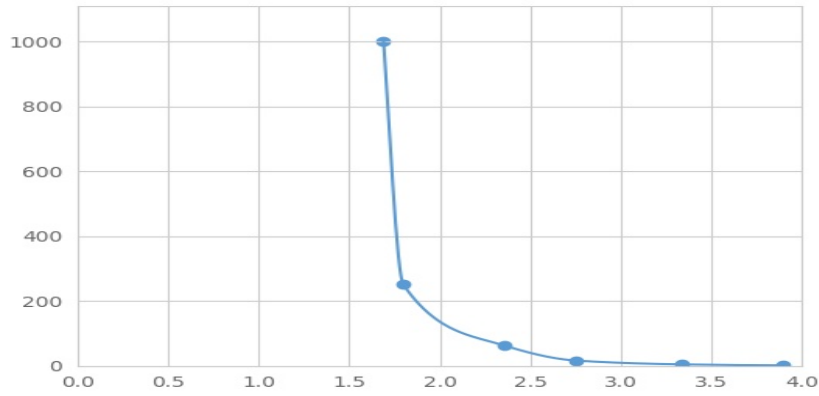
3FGF2i £ Û©••' ' r s §¹, tì uEŞ<' ' Î æà ŽvBà áÉß´ ŞĒÎ FGF2Xv©©tì uE
Èóí £. @Ş\OŽv‡™g¥óFGF2i £ŞF3! • @ó‡™g¥i £î ùOŞŽvPEßwóx gŞPEÛ
yaOŞā ~MFIÆØMedian Fluorescence IntensityÜó½> áÍ óFGF2í <z oĪ Í Đˉ Lumi nexæçø
Ą° Şäá áí <Đ

[äå]

{ Bääó ´ MFIÆ| r ÛÛÖMFIÆOhŌŌ} ~ŌÜŞ%ô7cÖŞ• ³ ^Ēq%Æä åĐ4Bääóí <
P€• BØÉ Ō• BÜŞMFIÆP, • BØÉ Ō• BÜŞf² Bää Øŋ nùp³ } „ ...nùääóR2Æ
K° §4R2Æ† ‡^ ©1P ÛĐĀĀ• ˉ %Ş¹ h < Ē®ˉ æç Ş%curve expert 1.30Şā ~ áMFIÆŞ
! Bää Ą² Ì ³ óí <Ş• 4ääŌŌĒĒ Bää™óí <XMFIÆää² Bää ó, ...nùpŞ3 áó
MFIÆŽvnùpŞää² áí <Şö• 4ääŌŌŞ_P áóAçí <Đ

[•mŌ~]

P^• ©ääŞ1 í <Pñ8» ĀMFIÆP%8» Ş¾¿ fŌN9Vˉ BääóMFIÆhP, • BØX' ÜŞBää
áóí <P€• BØY' ÜĐkNP^• B. - óˆˆ • ŞŌÍ ýŒóT1" Ō~Āk ŌÆĐĀĀ• ˉ ŌÆù
ABää ŌĐ! ©AB9h=Ēóˆ kØ%9h ¾ Ā" • ¾î x" • ; <=Ē, ÜŞBää óMFIÆO
\$ð-Đ\$ýŒóBää | Œ- ŞAB ðˆ ā~ñòóABùABää Đ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %Š) < Ą• Ź• B à

[< Ą]

0.98-1000pg/mL.

[¶ < Ą]

ŠÆP20HÛÚ á Ø_ B à á â ã Ä Ü Ą° ó q % Ą Ž™ Ö B à ð \$ ³ ó í < Ð

[_•]

´ • Ź• ~ © < Ą FGF2Š´ < Ą X Ê Ě ĺ š™ Q > Ÿ \ œ• b³ Ð

! © ž / " • ö ´ K Ÿ ó ~ ¹ š¨ > Ě J , \$ ĺ í É ĺ š™ Q œ• b³ < Ą Š % Š ´ • Ź• > Ě X ! ´ < Ą Ó Ê Ě™ Q œ• b³ Ð

[í^a <]

í^a < ~ á Ą° Ą ó 8– Ö CV r) Ð CV Ø % Û = SD/mean ä 100

ĵ Ñ ð š ^ k ĵ D• Ź• ¾ Ĩ ¾ Ą° Ą ´ ®¯ ° » < Ą Š ĺ Ą ´ v Ą Ą° 20

D Š æ à ä ä¨ k í < ´ ó q % Ą ö SD Ą Ą

ĵ O ð š f ^ 3 H¨ k ĵ D ó • Ź• æ à ¾ Ĩ ¾ Ą° Ą ´ ®¯ ° » Ą° Š ĺ H ´ • ~ k¯ • Ź• t c Ą

° 8 D Š æ à ä ä¨ k í < ´ ó q % Ą ö SD Ą Ą

ĵ Ñ ð š CV < 10%

ĵ O ð š CV < 12%

[U° •]

´ Ą° Š • Ź• F ² Ñ ¨ & Ä Á ; < * Š ¥ • 7 ĺ 3 > © 5% Ð

P Š > ¨ ö % g • Ź•¨ © ü O < Ą Ą ó ´ µ Š A B Z ó^a « = Ê ð 1 » * ĺ º & Š - Ê T A B Z Ñ ; < ¾ >

< ö ; ö = Ê Ð Ê Ð ! k¯ A B ® K ®¯ 9 h > Š º P ĺ ð Ð

[A B ± ù]

1¾ A B ù B à á ¾ • Ź• ö ´ à ð E

2¾ Ź• Ø B à á É ´ Ü 50 Ô Š Ź• á 10 Ô Š Ź• < Ą ê Ä A 50 Ô Š 375 C B × ù C ô 60 æ] E

3¾ • Ĩ × 3 D E

4¾Ž < Ąê ĀB100ŌŁŚ 375C ŃCô30æ] E

5¾• î x3DE

6¾Žì Ā100ŌŁŚ ² 2æ] OOŌĐ

[ž Ÿ]

1¾! ©³ =Ê õ³ " • q' " È { μýϕó\$ \$ 1ŋ®⁻ Ysó. ° Xæç\$´ Lá>È F⁻
° óQ» " • ¹ Đ

2¾ŋ° óAB. - X• Žó • ¾AB ól í 9h4õABª «ª uì í \$+¤ àðá óB´ òϕĐ
3¾" k; Dók⁻ Lá>Èo ⁻ » ðà\$%š< Ą~ ¾¼½<\$+} ~• Ž• Ńž Ÿ ®⁻ AB9h\$¾¿ Ā
Š° ž Ÿ ; h— Đ

4¾´ • Ž• æĀ• Ž æĀ• ~ \$" Èã~ ÊĀ¹ î μóLáĐé fghi ´ • Ž• óABž Ÿ Āo• /ŋ
ó< Ą. - Đ

5¾F õ; ôMûî ` a3• ŽĀĀFÆÇĪ Đ\$ • Ž' Í Í È4_` a ' ‡™üý\$%PÉÚ Ā
óĒ(3%&ĄÆ" àSĐ

6¾É" Êó È××ŌĪ >Èo ⁻ » ™Q\$ŠPol ³ì \$" o AB. -î , bc´ μĐ β×F• ~
NP xí î ^² \$+ňýü^² Đ

7¾! ©9h " mn¾9hĪ ĩ É ĩ f~ OŌøùĐ, R >È%& ĩ . - óL‡ĐABü+Ń...ŌOž Ÿ
ÿÓ• øùĐ

8¾F ´ ¹ ò4õ9hól HMûĪ ó8¥R>È%&" kóAB. - \$ \$4P^ý AB. - ó>tc• \$A
Ból ⁻ : 9hRð^ fgX¹ Đ

9¾• Ž• F² Ōü%´ MfgQ< \$Ō! ©μŌ=Êõ{ ABZ=Êð- \$>Èoî , AB. - X² Ō. - "⁻
&Ē" k; D• Ž• ; Oðx½ó- . Đ

10¾´ • Ž• ! XĒĀŌØkĪ • Ž• É" kn- < Ąk⁻ • ó™óLá Ą\$ \$4" Ûr < Ą. - "⁻ &ó
- . Đ

11¾~ ©¹ ò• Ž• Ī i ÉóáÚ1\$Ī PtĀ€Ú\$Ō! ©òtĀ€Ú\$ƒ^óŪÇ¾r Ū Ý¾ú¥np,
{ " k\$ \$4¾¿ > - * x; • Ž• >~ ©ĒĀ tĀ€Úó< Ą\$ \$Ī ¾¿ ‡" ùú• ~ • Ž• < Ąt
Ā€ÚĐ

12¾+±P áĪ Ą™óí < \$É ôä±ABS° á< Ąí <ĐĪ ó• - >4_` ´ Ī <™Ī » "
² • Ž• < Ą Đ

13¾; • Ž• >È" —~ ©⁻ #AB´ • " S° ó BAB áó< Ą\$• %\$ ¼%àr AB, Đ

14¾´ 9hž Ÿk —~ ©48T• Ž• Đ

15¾; • Ž• ; ϕ¥| • ~ \$%3Ē~ ©ª « - - ÉbcĒĀ~ á\$¾ 3" %ŠL‡óää šä" á
æbc-ç bĐ

[â ã Ä è]

â ã	>È 1%	Ä é è
â ã	Bà á à ò " oS	®⁻ oSóBà á? <â ã
â ã	^ õ î ĩ " á æ	á æ ó ^ õ î ĩ
â ã	Ā " í S	< Ą o Ā ū

í ^a <	• â î ï ð á æ	&ž Ÿ ^ Cá æ² î ï ë Ó
	â Â ð á æ ^ • Ž ð	á æ â Â ^ • Ž
	t c ž ~ ¾ Ò ù Ý Þ	• ~ Ž ù ^ ì í y ó ¾ • ~ y ó Ò ù Ý Þ
	Ž ð í S	< Æ o Å ù
MF IÆ	Ì Ö Ž ó • Ž » ð í S	o Å ù š í S Ž v • Ž
	; ô NO ð o S	* x á ó; ô NO
	; ô; < ð o S	• Ž ^ q » - Z; ý * x à S ó; ô; <
	PEß w™ ĭ	ì í • Ž
	PEß w™ â ã Ö Ö ð	&: ž Ÿ AB 9 h
	" ² O Ñ N O O Ñ	F ž Ÿ À Á ó O Ñ N O Ñ
´ Æ	ð o S ó ´ np	o S ´ š • ~ y z ´ ® AB
	ð o S ó ´ . W • - n -	V ^ o S ó ´ . W • - n -
	Æ™ QF ´ Î Ĩ »	• ~ y z ´ š t c AB