

€•, f„...2† (HIF2a)‡ ^ %oŠ<
 (Œ• Ž• Luminex• „...’ ’ ”)
 ” • —~™Š
 > • œ• Ž

Ý i ¢£¤> • ¥| • §.. ©ª « !

¬ - ®

[- ° ± •]

2%oŠ< 3• ‘ μi ’ ’ ” ¶· ^ ¶, Š 1° » 1 ¼» ½¾ ¼» ÅÅÅÅÄ» ÅÅÅÆÇ° ÈÉÈÈÍ ——Ä
 i Í HIF2a† . T

[%oŠ< ĐÑ]

%oŠØÓ	Ø·	%oŠØÓ	Ø·
96ØÖ×ØÙÚÙ	1	96ØÖÜÝ	4
Þßà	2	Þßà á â Ä	1ã 20mL
Œä	1	å æç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é ÄA	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄA	1ã 12mL
‡ ^ é ÄB×PE-SAÙ	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄB	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	í í í Ä × 30ã Ü	1ã 20mL
> • œ• Ž	1		

[i Óñòóñô%oŠ]

- 1» Lumi nex MAGPI Xö¥Lumi nex 100ö¥Lumi nex
 200ö¥È Bi o-Radö, Bi o-Pl exöå æ÷ × øù ÷ ú> • ü ü ü^- ý , þ ý ð‡ ß Ü
- 2» • È Ž· Äúô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ...
- 5» Œ
- 6» í ÄòÑú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Ü ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» Ú
- 9» ÞÖ ú

[%oŠ< Ò Ø °]

1» ! " ð‰š< ~ # %š\$‰š&p' ç#() ī * +, ¥- . %š< /* O12Pßà » ‡ ^ éää
 » ‡ ^ éääB3ô96öö) § -204C¥é5‰š* 6§44C) ñ • ī
 2» > • / ð‰š< ~ 75‰š8i %9‰š&p' #(ð: ;) ī
 +, ~
 %š< ð P<=>? ¥%@Aï B=å C> • D> • / ð75‰š< ðùEFC@A/1GHð> • I J ï K
 àL° MN3< ...çòp' OB¥) P° ð# ½å QR) ST¶òi

[P² ðUVW)]

1 ° ~ 2- V§¹ ° å ï ðX¹ p² EY: 62, MÈ44CLZ¥[/ 1,000äg ' 20å \ ¥] Ç° ^ = ¥
 2Ç° 6§ -204CÈ -804C) ¥_ ` abcdī
 1 ¼~ • EDTAÈef gOµhŠUVp² ¥þ 2p² EUV/ ð30å \ ð§2-84C 1,000äg ' 15å \ ¥] Ç°
 ^ = ‡ ^ ¥È2Ç° 6§ -204CÈ -804C) ¥_ ` abcdī
 ½¾ç ¼~ | i j k ð½¾l ñç ¼ðm" n # | i
 1Ü] " · ½¾o¥E - pPBS×0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Üí ° í q¹ Ä¥ç ¼ü r Ösí
 2Ü2½¾t u, o¥\$çò v 6Ewçòx yz ÅÄçèÄ({ | IS007¥±} ~ • p€Ùò• ÅÄ¶, f
 „ | i j k ðçèÄ)ò...† \$Púí ×ž, ð½¾‡ ^ %šÜí ×P· i < ðE=1:20-1:50¥• %o~ 1mLÅÄç
 èÄí žv 20-50mg½¾ ² ï Ü
 3Ü2• . ð• ' Ä' L" " • - - ~ ï
 4Ü2I ñ ðç ¼ä 10,000äg ' 5å \ ¥™š, ¥ç° ^ = • s‡ ^ È 6§ -204Cœ) ï
 ÅÄÄÄÄ~ Eå æ‰A • ü¥ÅÄí ž • 3œm" • - ~
 1ÜY ÅÄ±i • pPBS¢¢° í ¥[/ • E€Ù ø¥¥§ 1,000äg ' 5å \ / - VÍ × • | ÅÄ=S
 L ' " ®- VÜí
 2Ü2- V. ðÅÄ• pPBSí 3CD
 3Ü2ÅÄ• yz ÅÄçèÄs • -a ; O107GÅÄ/« - ¥‰- i ^ ¥ÅÄ = 3®- " " ° • - - - éÄ~ ° ï
 4Ü2p² §2-84C 1,500äg ' 10å \ ¥™š, ¥ç° ^ = • s‡ ^ È 6§ -204Cœ) ï
 ÅÄÄÆç° ÈÉÈ— —p² ~ * 1,000äg ' 20å \ ¥] Ç° ^ = ‡ ^ ¥È2Ç° 6§ -204CÈ -804C) ¥
 _ ` abcdī
 +, ~
 1» 3çp² \$i a ") ¥44C) , § 1± ¥-204C| " L1GH¥-804C| " L2GHï
 2» p² 2 3 é 1 n ` µ¶/ ‡ ^ . - ¥, Šé 1 p² | , ®- Š 1 ‡ ^ ï
 3» p² > • ü±ç° \$ » -Y: ¥! ±žy > • dÄí
 4» ½§™. ‡ ^ ð ~ ¥½¾ç Å > • 1 ° Å | S 1 ¼gO ² ®- ‡ ^ ï

[Luminex200 åæ÷]

1. åæj < ~ 50uLD
2. ž • j k ~ ðæ MagPlex;
3. Åæä · ~ 50Å/Å;
4. MFI Å ~ Median.

[%šßñ]

1» > • ü2# ð‰š p² ç° \$ » -Y: x 18-254CÜ¥‰- i %š< E - ÅEMNÐ| Ç> • ¥* ¥] 2 2
 C‰A#i ð ð P< %š¥þ 275ð P< ð‰š%È¶< È) ï

2» P_Bà(c È à)~ E&P_BàŽvP_Bàáâ Ä0.5mL¥ì / Y: Ŧ 6™† 10å \ ¥i M¢¢† D×_` Ñ ÒÙ¥Éì ; O5000.0pg/mL Ŧ 7Gá â P_BàòEP ¥E GEP Ŧ Žv300ÓLòP_Bàáâ Ä¥‰Ô#(} CŒáâ u5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL ¥P_Bàáâ Ä(0pg/mL)“ ©gOØÙÖï O) Ö@A· - • ¥E C@A* > • yòP_BàéÄ†

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
HIF2a	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3» † ^ éÄAÔ† ^ éÄB~ Detection A ÔDetection BE> • ú* • × ØÙœÈ ÜÛ ' • - ¥3> ÜYÉ È&l òÄj š<. P† „ • úåB3‡ ^ áâÄAÈB 1:100á â (%~ 10ÓL‡ ^ éÄA/990ÓL‡ ^ áâÄA)¥àåá¿ ¥áâúâ~ rää òE C@A#ï òÄ· åI (100ÓL/Ö)¥@æå I M± åI 0.1-0.2mL

4» ì í î Ä~ 580mL È ... Žv20mLí î Ä×30ä Üáâ—600mL—çgÄì ; Ì + , ~

1» P_Bàòáâ | Ç“ ©EÖÍ ®-†

2» P_Bà * §“ • ú15å \ ĐåI Í ; P_BàèÇ> • - CT

3» P_Bà » † ^ éÄAçgÄ» † ^ éÄBçgÄ* > • E±òáâÄåI ¥áâÄ| Çá•Í • Äé¢¢éë àåá¿ ¥_` ÑÖï O) Ö@A· - òBR• * > • Ž· ¥þ BŽ· Äúï * } ~#ï ò· ï Rå I ¥O· | ^ > • Ž· åI òm" ×‰] † ^ éÄAM¥- C| ^ , §10ÓLÜ¥3_` í uì ; î ï ï

4» * ðsb> • ñ' áâLòP_Bà » † ^ éÄAçgÄ † ^ éÄBçgÄ†

5» í î Ä×30xÜÍ‰ . òæ² ¥* r: ó—Y: ¥¢¢á¿ ¥—. . òI XéÄô®- åI Í

6» %oŠ< Í õå‰oŠO Ä¥ö÷í å6uçgÄ/> • ¥Eå6LøÍ =Ç, Oùú P· ï È Püü¥ 3ô@AÍ #• ýþýú; i ¥í u@A· - | ßR¥ —I X î ï * > • ' å6i

[P² • -]

1» 2 è %oŠ< 2 ¥| „ > • i %oŠ< #í uò 2 ãý ¥* > • > • úàå . . 2 ò =Ç> • · ¥- à ò 2 ï

2» @Aû±r^-^ 2 ï ^ -i ; Í i ; | E P_B ò ĐM¥• ÷ R¶É ¶@Aò¶ àáâ ãõõi‰- àí ^ -i ; L ÈL€¥* 2 ý" òáâÈi i 2 áâï • PBSÍ

3» #‡ 2 | î Eœ• ž# 2 • í ¥øù®- - @AAÖÉ • ¥þ+, 2 ï

4» > • ¥ ÄÄÄI ñò½¾¿ ¼ÈÄÄü] Ä=Çn § ¥ —Pò! vf" @A· - #ï Í

5» 2 OÀÄÅÆÇ° ¥, Oi j 2 È\$„ f% ¥‰~ ÄÄ&' » ÄÄÔ» U MN(¥# 3=Ç E † ^ | 2 ò) * ï

6» + [€ÙÈs ½€Ù¥ , - . ò/ . s ½€Ù¥=Ç, OW² Kà#> • ò‡^ µi ôO1µi | 2å ¥Ä| Ü‡^ 2 ï

7» øù> • yz 2 ¥) MNL 3=Çn „ €Ù4ÄÈ5• Áf" @A· - #ï Í

[6g78]

1» 2@AÖò È ÕDŽv200ulå æçèÄ• 3- 9¥" : / E PÖ úÇY: ; 10å \ ¥• / ØÈ ÕD Äj ¥^=• §ž 6g†

2» Ž ~ åBóP_BÖ» ^ àÖ» ØÙÖï óP_BÖ7Ö¥} CŽv100ÓL| i i ; òP_Bà x <%oŠBñ2 Üí ØÙÖž100ÓLòP_Bàáâ x <%oŠBñ- =7¶/- Ü¥5Öž ^ à x Èáâ/ò à Ü100Ó L¥EÖž10ulŒä ¥ PÖZÇÜÝ¥374C PÖ ú: ö1, M¥ Đ>? ö6O800rpm¥ @2-4mm¥ ABŒäš 4†

3» ÇŒ ¥2å\ /™ Äj ¥Œ) Cò&' œØÈ¥| • í î ū
 4» EÖŽ‡^ éÄAcgÄ100ÓLx'' • úål Ú¥ PÖÜÝ¥374C PÖ ú: ó1, M¥ D>?ó6
 O800rpm¥ @2-4mm¥ABŒäš 4í
 5» ÇŒ ¥2å\ /™ Äj ¥EÖ• 200ÓLòí î Äí î ¥DÒ1-2å\ ¥™ ŒÐ# Äj T s bí Ö3C
 l ¶/- Cí î / ¥] ÈE² 75òí î çèÄ¥2 PÖEFE GÇ¥2H EÖÐòÄj Xö E
 T ŠLø‡=ŒÐŒ í ÖI J I uí
 6» qŒ ¥EÖŽ‡^ éÄBc gÄx'' • úål Ú100ÓL¥ PÖÜÝ¥374C PÖ ú: 30å\ ¥ D
 >?ó6O800rpm¥ @2-4mm¥ABŒäš 4í
 7» ÇŒ ¥2å\ /™ Äj ¥EÖ• 200ÓLòí î Äí î ¥DÒ1-2å\ ¥™ ŒÐ# Äj T í Ö3C¥m
 " i 785í
 8» qŒ ¥EÖŽëÄ150ÓL¥ ; 2å\ ¥> Ž• K• | &' ¥^=ÇI LÖT
 +, ~
 1» %ŠBñ~ Bñ- C@A#í ^ ò P<¥ÉÈò=MŽÖÖC>œ¥ª " ¥%9œ• ž^ B) ¥3ñœC
 > • í
 2» Ž ~ @A6gÍ * > • - C• òNO ¥_` úüí Ž M+, | ^ PÖK- ¥2 àŽ§ PÖPÖ
 ¥O· | QôÖ ¥¢¢RÐáží Wa±%ŠŽv- ¥Ž Løí ñ- GÖW¶/- GÖŽ MNNSO
 . , x- TUI E10å\ 3ÐÚ¥%- V™¥2nf" | i òW- : öXMN¥MÁ• YZ' µ. ^ · ÅòB
 R• ôs b• Í O[^ ÅòB R• ¥¿Àö6bÖ®- @Aí
 3» : ö~ OAB à \¥@AM* 2ŽÇí ÈÜÝò PÖ6S9< Ð¥3_` Äj \¥í Ö/ ±O1 ®-
 œ76g¥] ^M_Q±_` PÖ• §È` &' ¥i M±abcde¶ò: öMN : ; í
 4» í î ~ àåí î fgs^ ¥EÈCí î Løí ¥Q^ 2í î ÄI XØÈí %o- > • ÕÐí ÖI ¥* Ehí > •
 / ò• §j k@ALøí í
 5» %o- @AYÐ9; €§60%¥¿À> • Ž 9úü 9; | í

[@A- -]

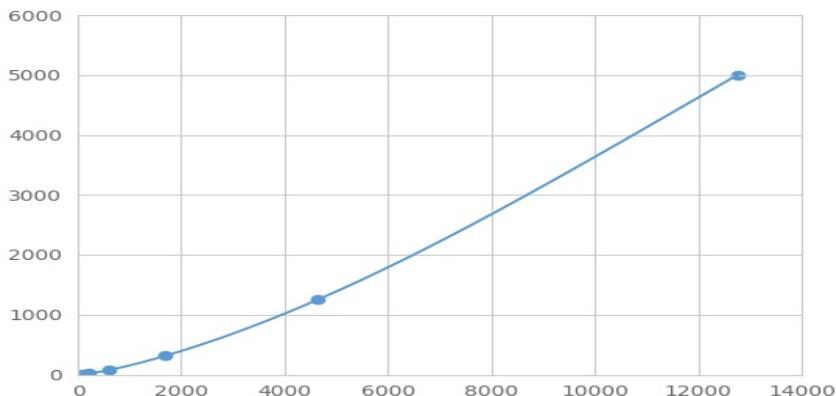
2HIF2aµj ÚŠŒ• Ž• mn¥l uoŒpi ¥qŽ• í åBŽvPßàÈP² ¥ÉÍ HIF2aWr ©SøŒp
 i Çòµi · s¥[/ Žv—f ¥òHIF2aµj ¥E2 · sò—f ¥µi í ú/ ¥ŽvPEPt òu f ¥PE
 Úv\ / ¥â ~ MFIÅx Median Fluorescence IntensityÜò™, àí òHIF2aì ; Kj Èí í • Luminexå
 œ÷ ^ ¶¥âä àì ; í

[ää]

wPßàô ^2 MFIÅFqØÜÖMFIÅ/gÔx x y ØÛ¥‰ö6bÖ¥z ±] ÉI \$Åääí 3Pßàòì ;
 O{ | P×È Ô| PÛ¥MFIÅO} | P×È Ô| PÛ¥~² Pß x¶ møk±} • €møääòR2Å
 J¶¥3R2Å• , fS1O Úí ¿À> • „l g †É®- åœ¥‰curve expert 1.30¥â ~ àMFIÅ¥
 Pß ‡² È±òì ; ¥^ 3áâÖÖDÈ• Pß—òì ; WMFIÅää² Pß ò• €møk¥2 àò
 MFIÅ‰v møk¥âä² àì ; ¥ô^ 3áâÖÖ¥^O àò@æì ; í

[ŠkÖ~]

O[< Šâä¥O i ; Oð5. ÁMFIÅO, 5. ¥½¾~ÖM8U• PßàòMFIÅgO} | P×XŒÜ¥Pß
 àòì ; O{ | P×YŒÜí i MO[%A- - ò" • • ¥Ôí ü òS- ŽÖ~Áf ÔÅí ¿À> • ÔÅø
 • Pß Ôí §@A6g< Èò| i ×‰6g » Ä• ' »í Ö• ' : ; <É(Ü¥Pß òMFIÅn
 #í' í #ü òPß ¥ " ¥@A í ^ â~ðñò@Aø• Pß í



(€• , f „ ...2†)‡ ^ % Š< Pβ

[‡ ^]

4.88-5000pg/mL.

[¶€‡ ^ "]

ŠÅO20GØÙ à x ^ Pβàáâ ÄÜ^ ¶ðI \$ÅŽ=ÖPβí # ±ðI ; Í

[' •]

2 % Š< • Š‡ ^ HIF2a¥' ‡ ^ WÉ È È• —P— • Y—~ a±Í
 Š™. • ' Ô 2 J š ð" I ¥| =ÇI u# ÈI È È• —P—~ a±‡ ^ ¥, Š 2 % Š< =ÇW ' ‡
 ^ ð È È—P —~ a±Í

[i^a ;]

i^a ; • à ^ ¶Åò5' > ÔCVm(Í CV×%Û = SD/mean ã 100
 œDi ~] i œC% Š< €» Í » Å¶Å 2 ®— ¶· ‡ ^ ¥È• 2 rž ^ ¶20
 C¥åBää| i ì ; 2 ðI \$ÅôSDÅÍ
 œNi ~ f] 3G| i œCò% Š< åB €» Í » Å¶Å 2 ®— ¶· ^ ¶¥ÈG 2 > • i - % Š< s b ^
 ¶8C¥åBää| i ì ; 2 ðI \$ÅôSDÅÍ
 œDi ~ CV<10%
 œNi ~ CV<12%

[T¶•]

' ^ ¶¥% Š< E ° ĐÝ % ¿ Å: ;) ¥ • 4€? 2, Š 5%Í
 Oj , Çõ „ f % Š< Ç£ü/ ‡ ^ Åò' µ¥@AYò¤¥<Éí O-) C- " ¥| ÉS@AYD: ; » 9
 ; ô: ó<Éí ÉC i - @ASJ ®- 6g=j " ©Oí i Í

[@A^a Ø]

- 1» @AûPβà » % Š< 2 BñD
- 2» Ž × Pβà È 2 Ü100ÓL¥ŽŒä ¥374C PÖ ú« ó1, MD
- 3» ØÈ ¥Ž‡ ^ éÄA100ÓL¥374C PÖ ú« ó1, MD



4» ØE Í Ö3CD
5» Ž‡^éÄB100ÓL¥374C Đ« ó30å\ D
6» ØE Í Ö3CD
7» ŽëÄ150ÓL¥ ; 2å\ / LÔÍ

[œ•]

1» §³ <ÉÔ¬ • ' | - | Ç { ®Ü Ø# # - - ®- XnØ° ¶ Wåæ¥² Kà=Ç E- ¶ØP. • ' ±² Ŧ

2» ¶³ Ø@A. - W%ØŠØ • » @A ØÉl 6g3Ø@A¤¥ª t Él ¥* ¥ Bñà ØP² n· Ŧ

3» i œCòi - Kà=Çn .. ' i Ø%~ Ø^ " » µ¶; ¥* } ~%ØŠ< Øœ• ž ®- @A6g¥. , 1 ...Øœ• ž Øg" Ŧ

4» 2 %ØŠ< å° %ØŠ å° > • ¥| Çá• É» l í ®ØKà Ŧ è abcd² %ØŠ< Ø@Aœ• ¼n.. ¶ Ø‡^ . - Ŧ

5» E ô: óLøÍ _ ` 2%ØŠ½¾E¿ ÁÍ Ŧ # %ØŠ&l l Á3AB \ Ž—üü¥, O€Ù Á ØÈ\$2f" ^ Å| ØRÍ

6» Á! Áð ÄÖÖÖÍ =Çn .. ' -P¥ŠOj g³ Å¥| n @A. - í u] ^ ' µí PÖE> • MM xÆÇ] 2 ¥* Øüü] 2 Ŧ

7» §6g | hi » 6gÈí È Ŧ f• LØ÷øÉ(Q =Çf" Ŧ . - ØK- Í @Aú* ÈÀËLœ• ž þl %÷ üí

8» E 2 | n3Ø6gØÉGLøÍ Ø5¥Q=Çf" | i Ø@A. - ¥# 3O[ü @A. - Ø=s b• ¥@ AØÈ- 76gQi ^ abUI Ŧ

9» %ØŠ< E² í ü\$' LabP‡¥† §³ Ŧ <ÉÔw@AY<Éí ' ¥=Çní u@A. - W² í . - | - " È | i œC%ØŠ< œNí Ø™Ø) * Ŧ

10» 2 %ØŠ< WÉ» í Ni j %ØŠ< È | i m" ‡^ i - • Ø—ØKàÿ Ø¥#3| Øq‡^ . - | - " Ø) * Ŧ

11» • §1 n%ØŠ< í µi Ø` Ø- §gOs ½€Ù¥† §ñS ½€Ù#f] ØØÆ» mØ» Ø» Ù¥mk(w | i ¥# 3½¾- ") Øi %ØŠ< =• §É» s ½€ÙØ‡^ ¥§g ½¾‡ | Øù» • %ØŠ< ‡^ s ½€ÙÍ

12» * - x àÍ ^ -Øi ; ¥È Øâ- @AR¶ à‡^ ï ; | Ø Ø• - =3AB 2 í ‡- ï . " 2 %ØŠ< ‡^ Ŧ

13» i %ØŠ< =Ç| " • §- @A² . | R¶Ø Ù@A àØ‡^ ¥• %Ø¥¼, Úq@A(Ŧ

14» 2 6gœ• i " • § 48T%ØŠ< Ŧ

15» i %ØŠ< ¥ E¤> • ¥%Ø2É• § ¨ ©ª « È] ^ É» • Ü¥½ 2| „ ŠK- ØÜÝ ¥P| Ø à] ^ " á] Ŧ

[ÜÝÃâ]

ÜÝ	=Ç- „	Ääämä
ÞÞ ÍÍ	ÞÞàÞñ j R	®- j RòÞÞàå; áâ
] Óí î àå	àåò] Óí î
	Ä ì R	‡‡ j Äú



í a ; €	Œä í î à å	%œ• ž ^ Bå å; í î DÒ
	á ã à å] %oŠ	à å á ã] %oŠ
	s b ž • » Ñú ÜÝ	> • Ž ú^ æç yò » > • yò Ñú ÜÝ
	Ž ï R	‡ ‡ j Äú
MFIÅ€	Œ Œ Ž ò %oŠ · ï R	j Äú ¥ì RŽ v %oŠ
	: ó MN j R) Öä ò: ó MN
	: ó: ; j R	%oŠ ^ » —Y: þ) ÖBRò: ó: ;
	PEPt — E	æç %oŠ
	PEPt — á â Œ Õ	%9œ• ž @A 6g
	" ² L Œ MN L Œ	E œ• ž ã ð L Œ MN ð L Œ
² Å	j R ð ² mk	j R ² ¥ > • yz ² ® - @A
	j R ð ² - V • - m"	U] j R ð ² - V • - m"
	^ — PE ² í î . €	> • yz ² ¥ s b @A