

€• , f „ ... † ‡ 1(IGF1) ^ %Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' † ‡ ' " ")
 • - „ - ~™
 Š - > œ•

ž Ÿ | € £ š - ¤ ¥ - | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° -]

± Š < Œ² - ³ ´ µ ¶ %µ™. » ¼½° ¾¿ ÀÁÂ ¹ º» ÄÅĀ, ÆÇÈÉÊ „ —Ā
 ËĬGFĪ ĴĶ

[Š < ŒĪ Ĭ]

Š < ðŃ	Òŋ	Š < ðŃ	Òŋ
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßàĀ	1á 20mL
• â	1	ã ä å æĀ	1á 20mL
^ %ç ĀĀ	1á 120èL	^ %ß à ĀĀ	1á 12mL
^ %ç ĀBŒPE-SAÛ	1á 120èL	^ %ß à ĀB	1á 12mL
éĀ	1á 10mL	ê ë ì ĀŒ30á Û	1á 20mL
š - > œ•	1		

[Ī Ĭ Ĭ ðŃĬ òŠ <]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä õ Öö ÷ øøš - ùúù@ù, üýþî ^ ý ÝÛ
- 2¹ ' Æ • ¶ Āøò
- 3¹ Bà f Þ ðEP .
- 4¹ Æ ‡
- 5¹ •
- 6¹ èĀ ðĪ ø
- 7¹ 0.01mol /LŒĪá Û å æ (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ ÜŒ ø

[Š < ŒŒ ò -]

1¹ Š< Ę Š< ! " Š< # Ü\$Å %& Í ' () * + Š< Ę, ' - . / ÜÝ Þ¹ ^ %Ç ÅÄ
1¹ ^ %Ç ÅBOð%ÓÔ& | -201 ÇÇ2Š< ' 3 | 41 Ç& ÿ - Í
2¹ š - , ð Š< Ę 42Š< 5í " 6Š< # Ü\$ %ð 78& Í
() ~
Š< ĘÍ Ü9: ; < * " = > í ? : ã @š - Aš - , ð 42Š< Ęö ÷ BC@ = > , 1DEÍ š - FGÍ H
PI - JKOE± ÅðÜ\$LY * & M - Î » ã NO&PQµđÍ

[Ü±ðRST&_]

· , ~ / * S | · , ã Ę ð U · Ü±BV7 32WJ Å41 ÇI X * Y , 1,000 á g " 20ã Z * [Å , \ : *
/ Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& *] ^ _ ` a b Í
· ° ~ - EDTAÆc , dL ´ e < RSÜ± * ü / Ü±BRS , ð 30ã Z Í | 2-81 Ç 1,000 á g " 15ã Z * [Å ,
\ : ^ % * Å / Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& *] ^ _ ` a b Í
» ¼½° ~ ¥ f g h ð » ¼i ÿ ½° ð j " k ¥ f
1Ü [· ¶ » ¼l * B @ m P B S Ö 0.01 mol / L * pH = 7.0 - 7.2 Ü Ę , è n · Å * ½° ù o Ñ p Í
2Ü / » ¼ q r W I * ! ½ð s 3 B t Å ð u v w Å Å ä æ Å (x y I S 007 * ° z { | Ü } x ð ~ ¾ ç µ · €
· ¥ f g h ð ä æ Å) ð , f ! M ø Ę Ö · W ð » ¼ , ... † ‡ Ü Í Ö M ¶ ^ % = 1 : 20 - 1 : 50 * Š † ~ 1 mL Å Å ä
æ Å Ę < s 20 - 50 mg » ¼ f ± Í Ü
3Ü / Ę + ð · Ž Å · I · ' ' " " · , Í
4Ü / i ÿ p ð ½° Å 10,000 á g " 5ã Z * - - ~ * Å , \ : - | ^ % Å 3 | -201 Ç™ & Í
¾ ç Å Å Å ~ B ä ä Š > š ù * ¾ ç í > - O™ j " ' " ~
1Ü œ · ¾ ç ° ž - m P B S Ÿ Ÿ , è * Y , - € } x | * | 1,000 á g " 5ã Z , * S Í Ö · Ç ¾ ç : €
I " * * S Ü Í
2Ü / * S + ð ¾ ç - m P B S è 3 @ A
3Ü / ¾ ç - v w Å Å ä æ Å p · " | 8 L 107 D ¾ ç / S " † © í ... * ¾ ç : Oª « · ' - ' " " Ç Å · , Í
4Ü / Ü ± | 2-81 Ç 1,500 á g " 10ã Z * - - ~ * Å , \ : - | ^ % Å 3 | -201 Ç™ & Í
¾ ç Å Å Å , Å Ç Ę , - Ü ± ~ ' 1,000 á g " 20ã Z * [Å , \ : ^ % * Å / Å , 3 | -201 ÇÆ-801 Ç& *
] ^ _ ` a b Í
() ~
1¹ O Å Ü ± ! í | & * 41 Ç& W | 1- * -201 Ç ¥ · I 1DE * -801 Ç ¥ · I 2DE Í
2¹ Ü ± ® - Ç · k ° ±² , ^ %³ © † ‡ Ç · Ü ± ¥ ´ª « † µ ^ %¹
3¹ Ü ± š - ù ° á ¶ ! · " V 7 * ¥ ° < ú š š b Á Í
4¹ , | 1 ¶ ^ % Ö { * ° » ¼ ½ š - · , ¾ ¥ P · ° d L f ±ª « ^ %¹

[Lumi nex200 ä ä ö]

- 1. ä ä ^ ~ 50 uLA
- 2. · · g h ~ · â Mag Plex;
- 3. ç · â ¶ ~ 50 Å / Å ;
- 4. MFI Å ~ Medi an.

[Š< Ýi]

1¹ š - ù / ð Š< ý Ü ± á ¶ ! · " V 7 Ö 18-251 Ç Ü † © ž Š< Ę B - Å J K Í ¥ Ä š - * ' ž [® ±
@ š > í ð Ü 9 ý Š< * ü / 42ð Ü 9 ð Š< " Å µ 9 Å & Í

2¹ ÜÝƐ(aÇƐ)~ È#ÜÝƐ< sÜÝƐƁàÃ0.5mLæÉƐ, V7È3¹ È10ãZ æf J ÝÝÌ Í Õ] ^Í
 İ ÜæÇê8L10.0ng/mLÍ Ýİ 7DBàÜÝƐðEP æÈDEP È< s300DLðÜÝƐƁàÃæ†Ñ %z
 @Ò%Ɓàr 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLæÜÝƐƁà
 Ã(0ng/mL)æ¥dLÖxÓÍ L&Ó=>³ © ŽæÈ@=>' š-vðÜÝƐÇÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IGF1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¹ ^ %çÃÀð ^ %çÃÃƐ~ Detection A òDetection BBš-ù' - ÖÖ™ÆxØ " ' " æOš ÜÚB
 •Æ#ÉðÃ -^ + ÜÍ š-ùãÜO^ %ƁàÃÆB 1:100Ɓà(†~10DL^ %çÃÃ/990DL^ %Ɓà
 ÃÃ)æÝãƐ½æƁàùƐ{ @oàápðÈ@=> í ðç¶âi (100DL/Ó)æ=ãâi J° âi 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ èèi Ã~ 580mL Æ ‡ < s20mLèi ÃÖ30á ÛƁà" 600mL" ädÃè8Í
 ()~

1¹ ÜÝƐðƁàæÄæBÖÈ^a «Í

2¹ ÜÝƐ' | š-ù15ãZÍ âi Í žÜÝƐãÄš-~@Í

3¹ ÜÝƐ¹ ^ %çÃÃä dÃ¹ ^ %çÃÃä dÃ' š-É° ðƁàÃâi æƁàÃæÄƐ-Í - ÃæÝÝçè
 ÝãƐ½æ] ^Í İ Í L&Ó=>³ ©ðÝOŽ' š-•¶ æü Ý•¶ ÃðÍ ' z{ í ð¶éOâ
 i æ-¶æ...š-•¶âi ðj " Ö† [^ %çÃÃJ æ~@æ...W| 10DLÜæO] ^èr è8èi Í

4¹ ' í p` š-î • Ɓàl ðÜÝƐ¹ ^ %çÃÃä dÃÿ ^ %çÃÃä dÃÍ

5¹ èi ÃÖ30xÜÈ† ³ i ä@æ' o7ð" V7æÝÝƐ½æ" +³ i FUçÃñ^a «âi Í

6¹ Š<ÆÈðãŠ<L Ãæóóí â3rädÃ, š-æBâ3l òÈ: Ä†Lö÷ M¶i Æ Møùæ
 Oð=>È -úüü÷8l æèr=>³ ©æÝOæý" FUpèÍ ' š-³ â3Í

[Ü±' "]

1¹ ±ÿ å Š<Æ± ææ †š-žŠ<Æ èrðf± ú æ' š- š-ùÝã +f±ð
 : Äš-¶æ@ Ý ðf±Í

2¹ =>ù° o@%f±È %o-è8Í è8æBÜÝ ð ÍJæ-ò Oµç µ=>ð² fƐƐ
 àÒÓÍ †©fƐÈ %o-è8l Æl æ' f±ÿ• ðƁàÆè Í f±Ɓàí -PBSÍ

3¹ ^ f±æ Ì B> æ• f±šÈæö÷^a «@=>>ÓÇ Žæü() f±Í

4¹ š-; ÃÃÃi i ð» ¼½°Æ¾ç ú[Ã: Äk | i -Mð s ! =>³ ©" i Í

5¹ f±L¾çÃÃÃ, æ†Lžgf±Ç#†, \$ æ†~¾ç%&¹¾çÖ¶¹RfJK' æ O: Ä B
 ^ %æ@ð() Í

6¹ *Y} xÆp» } xæ +, - ò. - p» } xæ: Ä†LT±HP š-ð^%´ ò/O´ æ1â
 æ¾æØ^ %æ@Í

7¹ ö÷š-vwff±æ& JKI ...: Äk†} x2ÁÆ3Ž¾ ! =>³ ©" i Í

[4d56]

1¹ / =>ÖðÈÓÍ < s200ulã äãæÃ-O@7æ 8, B ÜÖ øÃV79 10ãZ æš, ÖÇÓÍ
 Ã æ\ : -| < f4dÍ

2¹ < f~ãÜñÜÝÓ¹ %fƐÓ¹ ÖxÓÍ ñÜÝÓ7Óæz @< s100DLæf è8ðÜÝƐÖ: Š<Ýi 2
 ÜÍ ÖxÓ< 100DLÜÝƐƁàÃÖ: Š<Ýi «; 5², - Üæ2Ó< %fƐÖÆƐà, ðfƐÜ100Ð
 LæÈÓ< 10ul• âæ ÜÖ< ÁÜÜæ371ç ÜÖ ø7ð1.5WJ æ Í <=ñ3L800rpmæ >2-4mm
 æ?@• â-2Í

- 3¹ Å• 2ã Z, - Å 2 • &Ađ%&™ÖÇ2¥-èì Í
- 4¹ ÈÓ< ^ %ç ÄÄä dÄ100DLÖŠ-ùai Û ÜÖÜÜ2371C ÜÖ ø7đ1WJ 2 Í <=ñ3 L800rpm2 >2-4mm2?@• â-2Í
- 5¹ Å• 2ã Z, - Å ÈÓ-200DLöèi Äèi 2BÍ 1-2ã Z2- ÓÍ Ä Í p` èÖ3@ Í ², -@èi, 2 [ÆC®42öèi äæÄ2/ ÜÖCDB EÄ2/F BÓÍ öÄ Uò Ç Í ‡I ö„ : î Í • èÖGHFr Í
- 6¹ n• 2ÈÓ< ^ %ç ÄÄä dÄÖŠ-ùai Û100DL2 ÜÖÜÜÜ2371C ÜÖ ø730ã Z2 2 Í <=ñ3L800rpm2 >2-4mm2?@• â-2Í
- 7¹ Å• 2ã Z, - Å ÈÓ-200DLöèi Äèi 2BÍ 1-2ã Z2- ÓÍ Ä Í èÖ3@2j " f565Í
- 8¹ n• 2ÈÓ< éÄ150DL2 9 2ã Z2š••I•¢%&2\ : ÅGJ ÒÍ () ~
- 1¹ Š< Ýi ~ Ýi -@=> í ...ö Ü92ÇÈö: K• ÓÖÄ; ™2| 2" 6> œ• ...? & 2Oí ™@ š-Í
- 2¹ < f~ =>4dÈ' š--@ŽöLM 2] ^øùÍ < fJ() ¥... NÍ H„ 2/fP< | ÜÖÜö 2- ¶¥ÖòÓ• 2ÝÝPÍ P½Í T_° Š< < s-f2< fI öÈ« -DÓT², -DÓ< fJ K KQ- ¶WÖ-RSi B10ã ZÓÍ Ü2†©T¹ 2/k ! ¥f öU®7öVJ K2K¾œWX° ±+%¶ÄöÝ ÖŽòp` ŽÍLY%ÄöÝÖŽ 2¼½ñ3` Óª «=>Í
- 3¹ 7ö~ L?@fP Z2=>J' /< ÅÉÆÜÜö ÜÖ3| 7ÆÍ 2O] ^Ä Z2èÖ, ° - .ª « ™54d2[\J]N°] ^ ÜÖ' | Ç^%&2fJ° _` abcμö7öJKý78Í
- 4¹ èi ~ Ýäèi dep...2BÈ@èi I öÈ2N.../èi ÄFUÖÇÍ †©š-î Í èÖG2' Bf gš- , ñ- | hi =>I öÈÍ
- 5¹ †©=>VÍ 78 | 60%2¼½š-< 7øú 78 j Í

[=> , "]

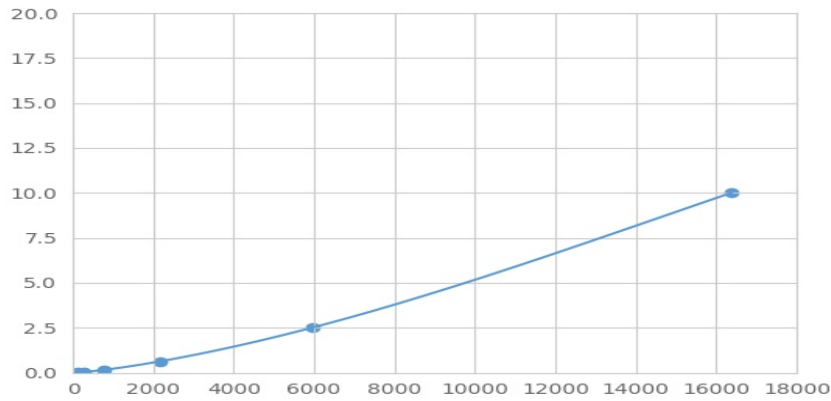
/IGF1' Ø| • Ž••kl 2i r mÉn 2o••Èã Ü< sÜÝPÆÜ± 2ÇÈIGF1Tp¥| mÉn Äö´ ³q2Y, < s„ - , j öIGF1' 2B/ ³qö„ - , j ´ è÷, 2< sPEÜr ösý, 2PEØ tZ, 2B{ MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityÜö¹ WýfPÈöIGF1è8I hÉÉÍ - Lumi nexã ä ö %μ2àá fPè8Í

[à á]

uÜÝPòf±MFIÄDnÖxÓMFIÄ, dÑÖvwÑÜ2†ñ3` Ó2x° [Çj ! ÄàáÍ OÜÝPöè8 Lyz ÜÖÆ Òz ÜÜ2MFIÄL{ z ÜÖÆ Òz ÜÜ2| ®ÜÝ Ö² j öi ° z} ~j öàáöR2Ä Hμ2OR2Ä• €• | 1LpÜÍ ¼½š-, fi d „ Æª « ää 2†curve expert 1.302B{ fP MFIÄ2 ÜÝ ...®É° öè82†OBàÖÖAÆ-ÜÝ-öè8TMFIÄàá®ÜÝ ö} ~j öi 2/fPö MFIÄ‡sj öi 2àá®fPè82ñ†OBàÖÖ2\LfPö=äè8Í

[^ hÖ{]

LY%| àá2- è8Lî 3¶¾MFIÄL†3¶2° » | ÑJ 5R- ÜÝPöMFIÄdL{ z ÜÖXŠÜ2ÜÝ Pöè8Lyz ÜÖYŠÜÍ fJLYŠ>³ ©ö2< Ž2ÑÈúÝöP, (ÈÖ{¾d ÖÄÍ ¼½š- ÖÄö • ÜÝ NÍ | =>4d9Æö¥f Ö†4d ¹ ÄŽ•¹ èÖŽ•ý789Æ' Ü2ÜÝ öMFIÄk ì•Í úÝöÜÝ žÝ' 2=> í ...B{ î î ö=>ö• ÜÝ Í



(€•, f„ ...† ± 1) ^ %Š< ŒÜÝ

[^ %]

0.01-10ng/mL.

[² ^ %']

± ÂL 20DÖ×f ÞÖ\ ÜÝ Þßà ÂÛ%μðj ! Â< ; ÒÜÝì ° ðê8Í

[. Ž]

± Š< Œ- | ^ %IGF1¤• ^ %TÇÈÉ" —M" œW• — ° Í

| —+ Ž• òf ± H~ ð' i ¤¥: ÄFr ÉÊÆÉ" —M• — ° ^ %¤† ± ± Š< Œ : ÄT • ^ %ðÇÈ—M • — ° Í

[é | 8]

é | 8- f Þ%μ Âð 3• ™ ÒCVk %Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

šÍ ì ~ [f š@Š< Œ ¹ È¹ ÂμÂf ±ª « μ¶ ^ %¤È> f ± pœ%μ 20

@¤ã Ûà á¥f ê 8f ±ðj ! ÂðSDÁÍ

šKì ~ € [3D¥f š@ðŠ< Œã Û ¹ È¹ ÂμÂf ±ª « μ¶ %μ ¤ÈDf ±š- f ñŠ< Œp` %

μ8@¤ã Ûà á¥f ê 8f ±ðj ! ÂðSDÁÍ

šÍ ì ~ CV<10%

šKì ~ CV<12%

[Qμ Ž]

• %μ ¤Š< ŒB ˆ Í • " ¼½78& ¤ž Ž 2 = /W! 5%Í

LÝWj ò†, Š< Œ j ù, ^ %Âð° ±¤=>VðÇ£9ÆÍ - ¶ &A-! ¤¤ÇP=>VÍ 78¹ 7

8ð7ð9ÆÍ Ç@ f ñ=>¥Hª « 4d: Ý | §Lèì Í

[=> ò]

1¹ => ùÜÝÞ¹ Š< òf ±Ýì A

2¹ < f ÖÜÝÞÆf ± Û100ÐL¤< • â ¤371 Ç ÜÔ ø©ð1.5WJ A

3¹ • ÖÇ¤< ^ %Ç ÂA100ÐL¤371 Ç ÜÔ ø©ð1WJ A

- 4¹ • ëÔ3@A
- 5¹ < ^ %ç ÃB100ÐLα371 C Í ©ð30ã Z A
- 6¹ • ëÔ3@A
- 7¹ < éÃ150ÐLα 9 2ã Z, J ÒÍ

[> œ]

- 1¹ | ^ 9Æðª Ž• j « ¥Ä Ýx -úÿð , -ª « UI ð®µTãã α±HP: Ä B- µðM¶Ž• ° Í
- 2¹ ² ±ð=>³ ©TŠ< ð Ž¹ => ðÉÊ4dOð=>ϕE|qÉÊα' • Ýi Ý ðÜ±i > Í
- 3¹ ¥fš@ðf -HP: Äk | ² i Üαt ~ ^ %' 1 ³ ´ 8α' z { Š< ÆÍ > œª « =>4d αµ¶· ‡ - > œ• ž d' Í
- 4¹ ±Š< Æã, Š< â, š - α¥ÄP-Ç¹ i ê -ðHPÍ á _` ab±Š< Æð=>> œ° kÆ+² ð ^ %³ ©Í
- 5¹ B ò7ðI ðË] ^/Š< » ¼B½¾ËÍ Š< #É É¿O?@ Zÿ• „ -øùα†L} x Á ðÇ#/ ! %Ã¥ÝOÍ
- 6¹ Ä Äð ÄÖÖÖË: Äk | ² f-Mα†Lhe Äα¥k =>³ ©êr [\° ±Í ÜÖBš-JK uÄÄ [®α' í úù [®Í
- 7¹ | 4d ¥fg¹ 4dÆëÆpë€-J ÒððÇ' N : Ä ! pë³ ©ðH, Í =>ù' È¾ÉJ > œ • üËŠðøÍ
- 8¹ Bf±i i Oð4dðËDI ðËð3j N: Ä ! ¥fð=>³ ©α OLYú =>³ ©ð: p` Ž α=>ðË-54dNí ..._` Si Í
- 9¹ Š< ÆB®Ëü! • I _` M^ αÍ | ² Í 9Æðu=>V9Æi • α: Äkêr =>³ ©T®Ë³ ©¥- ! Æ¥fš@Š< ÆšKì Í¹ ð() Í
- 10¹ ±Š< Æ TÇ¹ Èí fgŠ< ÆÆ¥fj " ^ %f -| ð-ðHPý %α O¥Ðn^ %³ ©¥-! ð () Í
- 11¹ - | i i Š< ÆË´ ð^Ñ, £eLp»} x αÍ | i p»} x € [ðÒÃ¹ kÓ™Ô¹ öj j i ' u ¥f α O° » " " &Óž Š< Æ: - | Ç¹ ý p»} x ð ^ %α £e° » „ ¥ö÷š-Š< Æ^ %p »} x Í
- 12¹ ' ®ÖfPË %—ðê8αÆ ñà®=>OµfP^ %ê8Í Öfð' " : O?@f±Ë ^ -Í ¶• ®Š< Æ^ % Í
- 13¹ ž Š< Æ: Ä¥• - | - =>± Ž¥Oµð x=>fPð^ %α Št α, t Øn=>' Í
- 14¹ ±4d > œf f• - | 48TŠ< ÆÍ
- 15¹ ž Š< Æž Ýϕ£š - α† / Ç- | š °ª Æ [\Ç¹ - Üα° ý /¥ t ‡H, ðÜÜ αÜ¥Ý P [\ " B [Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	: Ä, †	Ááj â
ÜÝ ì	ÜÝPÝi ¥hO	ª « hOðÜÝPã8Bà
	[ðèi ¥Ýã	Ýãð [ðèi
	Ä¥éO	^ ...ý h Äø

é 8	• â è ì ¥ Ý ā	" > œ • ...? Ý ā 9 è ì ý B Ī
	Ɔ ½ ¥ Ý ā ý [Š < ¥	Ý ā Ɔ ½ ý [Š <
	p ` > - 1 ĩ ø ý Ú Û	š - < f ø ... ä å v ð 1 š - v ð Ī ø ý Ú Û
	< f ¥ é Ó	^ ... ý h Å ø
MFI Æ	Ë Ó < ð Š < ¶ ¥ é Ó	h Å ø œ é Ó < s Š <
	7 ð J K ¥ h Ó	& Ó Ý ð 7 ð J K
	7 ð 7 8 ¥ h Ó	Š < ... j . " V 7 ü & Ó Ý Ó ð 7 ð 7 8
	PE Û r - Æ	ä å Š <
	PE Û r - ß à Ò Ò ¥	" 6 > œ • = > 4 d
	• ® J Ò J K J Ò	B > œ • ¼ ½ ð J Ò J K Î J Ò
f ± Æ	¥ h Ó ð f ± j i	h Ó f ± œ Š - v w f ± ^a « =>
	¥ h Ó ð f ± * S ý ' " j "	R [h Ó ð f ± * S ý ' " j "
	%_— M B f ± È Ī ¶	š - v w f ± œ p ` =>