

€•, f„ ...† 1(GLP1)‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " • )  
 — —™Š>  
 œ—• ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ — | § — ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² — ]

³ %Š< ´ —µ ¶ · ¸ • ¹ º ¹ » ¼, ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ~™Ā Ć Ĩ Ĵ  
 LP1Ī ° Ð

[ %Š< ÑÒ ]

%Š Ó Ô	Õ°	%Š Ó Ô	Õ°
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
Œ å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
‡ ^ è Å	1ä 120èL	‡ ^ â ã Å	1ä 12mL
‡ ^ è Å B Ø P E - S A U	1ä 120èL	‡ ^ â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ ð ñ ò ó ô ò õ %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100÷ | Lumi nex  
 200÷ | É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø û œ — ü ý ü ° þ , ÿ ñ ‡ à Ü  
 2¼ • É Ž ° Å ù õ  
 3¼ â ã ... á ó EP .  
 4¼ É ' .  
 5¼ Œ  
 6¼ í Å ó ò ù  
 7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü è é (PBS) | pH=7.0-7.2  
 8¼ ù  
 9¼ ß × ù

[ %Š< ó õ ± ]

1¼ ! " ó%Š< š# %Š\$%%Š&B' È# ( ) Ð\* +, | - . %Š< / \* O1 2Bà á ¼ † ^ ê ÅA  
¼ † ^ ê ÅB3õ%Öx) ¨ -204C| È5%Š\* 6¨ 44C) ò—Ð  
2¼ œ—/ ó%Š< š 75%Š8ð%9%Š&B' # ( ó: ; ) Ð  
+, Š  
%Š< Ñ ß<=>? | %@AðB=æ Cœ—Dœ—/ ó75%Š< ùúEFC@A/1GHÑœ—I J ÐK  
áL±MN3< ' ÈóB' Oà | ) P±Ñ# ¾æQR) ST¹ óÐ

[ B³ ó UVW ]

, » š 2- V¨ , » æ Î óX, B³ EY: 62ZMÉ44CL [ | \ / 1,000äg " 20æ] | ^ È » \_ = |  
2È » 6¨ -204CÉ -804C) | ` abcdeÐ  
, ½š—EDTAÉf „ gOhi ŠUVB³ | ý2B³ EUV/ ó30æ] Ñ¨ 2-84C 1,000äg " 15æ] | ^ È »  
\_ = † ^ | É 2È » 6¨ -204CÉ -804C) | ` abcdeÐ  
¾¿ Å½š Šj kl ó¾¿, òÅ½óm• n # Šj  
1Ü^—°¾¿o| E° pPBSØ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÜÎ » î q, Å| Å½ür Ôs Ð  
2Ü2¾¿tuZo| \$Àó v óEwÈóx yz ÅÄèéÅ({ | IS007| ² } ~• ß€Úó• ÁÄ¹, f  
„ Šj kl óèéÅ)ó...† \$PûÎ ØŽZó¾¿ † ^ %ŠÜÐØP° Ç< Æ=1:20-1:50| • %š 1mLÄÄè  
éÄÎ Žv 20-50mg¾¿ ...³ ÐÜ  
3Ü2• . ó• ' Å' L" " • —~ » Ð  
4Ü2, ò óÅ½Å10,000äg " 5æ] | ™š> | È » \_ =—¨ † ^ É 6¨ -204Cœ) Ð  
ÁÄÄÄÄšEæç%A• Ü| ÁÄðž—3œm• • —š  
1Üÿ ÁÄ² | —pPBSÇÇ » î | \ / —€€Ú £¤ | ¨ 1,000äg " 5æ] / - VÐØ• ¥ÁÄ= |  
L " §¨ - VÜÐ  
2Ü2- V. óÄÄ—pPBSÎ 3CD  
3Ü2ÁÄ—yz ÄÄèéÅs• —©; O107GÁÄ/ª « | %¬ð^ | ÁÄ= 3- ®" " ¨ • —éÄ~ » Ð  
4Ü2B³ ¨ 2-84C 1,500äg " 10æ] | ™š> | È » \_ =—¨ † ^ É 6¨ -204Cœ) Ð  
ÁÄÆÇÈ » É È È ~ ™B³ š \* 1,000äg " 20æ] | ^ È » \_ = † ^ | É 2È » 6¨ -204CÉ -804C) |  
` abcdeÐ  
+, Š  
1¼3ÈB³ \$ð©" ) | 44C) Z¨ 1° | -204C§" L1GH| -804C§" L2GHÐ  
2¼B³ ±² è, n³ ´ µ / † ^ ¶ | ' Šè, B³ §• - ®Š, † ^ Ð  
3¼B³ œ—ü² è¹ \$° —Y: | §² Žpœ• eÄÐ  
4¼ » ¨ ¼° † ^ Õ~ | ½¾¿ Äœ—, » Á§S, ½gO...³ - ® † ^ Ð

[ Luminex200 æçø ]

- 1. æç Ç< š 50uLD
- 2. Ž• kl š ÇEå MagPlex;
- 3. ÅÇEå° š 50Å/Å;
- 4. MFI Åš Medi an.

[ %Šàò ]

1¼œ—ü2# ó%Š ß³ è¹ \$° —Y: Ø18-254CÜ| %¬ | %Š< E ®ÆMNÑ§Çœ—| \* ^ ±³  
C%A#ðó ß< %Š| ý275ó ß<õ%Š%È¹ <É) Ð

2¼Bà á (dÊ á)š È &Bà á Ž vBà á â ã Å.5mL; Ì /Y: Í 6¼Î 10æ] ; j Mϕ ϕİ ĐØ` aÑ ÒÜ; Êí ; O1000.0pg/mLĐà ò7Gâ ã Bà á óEP ; ÈGEP Î Ž v300ÓLóBà á â ã Å; %Ô# ( } CÕÆâ ã u1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL; B à á â ã Å (0pg/mL)Š ` gOÙÚÖĐO) Ö@A¶ - • ; ÈC@A\* æ—y óBà á è ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GLP1	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¼‡ ^ è ÅAÖ ‡ ^ è ÅBŠ Detection A òDetection BE æ—ü \* —x ØÙæÉ ÚÚ " • - ; 3æÚÝE É&Ì óÅϕš< . ÞĐ©—üæβ 3‡ ^ â ã ÅÆÉB 1:100â ã (%š 10ÓL‡ ^ è ÅA/990ÓL‡ ^ â ã ÅA); àæá Å; â ã üâ ~° r ã ä óÈC@A# ðóÅ° á , (100ÓL/Ö); @æá , M² á , 0.1-0.2mLĐ

4¼í î ï Åš 580mL É ' Ž v20mLî ï ÅØ30ä Üâ ã—çgÁí ; Đ +, š

1¼Bà á óâ ã šçš ` ExÎ - @Đ

2¼Bà á \* ` ©—ü15æ] Ñâ , Đ; Bà á èçæ—@CĐ

3¼Bà á ¼‡ ^ è ÅAçgÁ¼‡ ^ è ÅBçgÁ\* æ—Ì ² óâ ã Åâ , ; â ã Åšçá—Đ— Åéϕϕèè àæá Å; ` aÑÒĐO) Ö@A¶ -óàR• \* æ—Ž° ; ý àŽ° ÅÛĐ\* } ~#ðó° ï Râ , ; O° š ^ æ—Ž° á , óm• Ø% ^ ‡ ^ è ÅAM; @Cš ^ Z` 10ÓLÜ; 3` a í u í ; î ï Đ

4¼\* ðscæ—ñ' â ã LóBà á ¼‡ ^ è ÅAçgÁ ‡ ^ è ÅBçgÁĐ

5¼î ï ÅØ30xÜÎ % ¶ òç±; \* r: ó—Y: ; ϕϕá Å; —. ¶ òI XêÄó- @â , Đ

6¼%š< Î òæ%šO Å; ò÷ ðá 6uçgÁ/æ—; Eâ 6LØÎ =ç' Ouú P° ï É Puü; 3ð@AÎ #—ýþÿú; ï ; í u@A¶ -šàR; —I X î Đ\* æ— á 6Đ

[ β³ • - ]

1¼³ è %š< ³ ; š ' æ—; %š< #í uó...³ Éý ; \* æ— æ—üàæ . ...³ ó =çæ—° ; ° à ó...³ Đ

2¼@Aü² r° ^ ...³ Î ^ TMÍ ; Đ í ; šEBà ó ÑM; —÷ R¹ Ê ¹ @Aóµ ...á â ã ÖÖĐ%—...á Î ^ TMÍ ; L• ÉL ; \* ...³ - óâ ã Éí Đ...³ â ã ð—PBSD

3¼ #‡ ...³ š İ E• žÿ# ...³ • Î ; ùú- @° @AAÖÊ • ; ý+, ...³ Đ

4¼æ—æ ÄÄÄ, òó¾¿ Ä½ÉÄÄý ^ Ä=çn " ! x TM Pó" v# \$@A¶ -%ï Đ

5¼ ...³ OÄÄÆçÈ» ; ' O; k...³ È&' „ ' ; %š ÄÄ( ) ¼ÄÄÖ° ¼U...MN\* ; # 3=ç E ‡ ^ š ± ó+, Đ

6¼ ! - \ÉÚÉs¾ÉÚ; . / Oö 1 Os¾ÉÚ; =ç' OW³ Ká# æ—ó‡ ^ hϕö 23hϕš 4â ; Áš Ü‡ ^ ±Đ

7¼ùúæ—yz ...³ ; ) MNL 5=çn' ÉÚ6ÄÉ 7• Á# \$@A¶ -%ï Đ

[ 8g9: ]

1¼; x ÑÈGÖÎ Ž v200ëLæçèéè Å- @° < =ĐEİ ª ÈEY: æİ Đx10æ] ĐØÈ ÖÑÅϕ ; \_ = —` Ž ...8gĐ

2¼R¹ â ã Bà á ¼ÜÚ ...á óÖĐà ò6GÖgOBà á >; ; 1GÖgOÜÚĐæβ Ž v50ÓLâ ã óBà á Ø%9%š , ò9: 2Ü¼ÜÚ ...á . — óÖÎ ; ÈÖŽ v10ÓLÆâ ; \ / ° á ? óÆâ Đ\ / @ \_; ÈÖÎ Ž v50ÓL‡ ^ %šADÏ ÈÌ ' É ÝÌ ÞĐE374Có ùÈ 3800rpmóA; Bó60æ] ; C O2-4mm; 3` aÆâ š 6Đ

3¼2× EĒ Ē2min| q ĒÖóÅ¢ĐĒÖŽv200ēL 1äî ĩ Å| Í 61-2æ] | DP» q# ÖĪ 7  
5óÅ¢| Eî 3CĐµ/®Cî ĩ / | | L ±ÉFG q75óî ĩ èéÅĐHGLø=3| LĒxñĐ»  
î | J K®Đ8gLøĪ ð&ĐĒåĐ

4¼^æĒ | ĒÖŽv100ÓL‡^%ŠBçgÅ| ĩ ÈĪ ' É ÝĪ P| ELA800rpm| C2-4mmó ùĒ37  
4CBó30minĐ

5¼2× EĒ Ē2min| q ĒÖóÅ¢ĐĒÖŽv200ēL 1äî ĩ Å| Í 61-2æ] Đ%9: 3#M| ĀĒĪ ĩ 3  
CĐ

6¼^æĒ | ĒÖŽv100ÓLĪ Å| 2æ] | æĒå• ¥| \ / ' ®Ī ùNŌĐ  
+, š

1¼%Šàòšàò®C@A#ð^ó ß<| ĒĒó=OŽÖxĒ>æ| ©" | %9• žŸ^B) | 3òæC  
æ—Đ

2¼Ž...š@A8gĪ \*æ—®C• óPQ | ` aúüĐŽ...M+, š^ RŌK~ | 2...áŽ" ßxPō  
| ° §SōÖ | ¢¢TĐáĀĐWb²%ŠŽv®...| Ž...LøĪ - ®GÖWµ/®GÖŽ...MNNUO  
° ZØ®VW, E10æ] 3ŃÜ| %-X¼| 2n# \$§j óY° : óZMN| OÁž [ \³ ´. ^° Āóà  
R• õsc• ĐO] ^ ĀóàR• | ¿Āó6cÖ- ®@AĐ

3¼: óšO^\_...á ` | @AM\* 2ŽÈĪ ÉÝPó ßx6" =< Ń| 3` aÅ¢ ` | ĩ x/² O1 - ®  
æ98g| abMcQ²` a ßx• " Ēd() | j M²efghi ¹ó: óMN : ; Đ

4¼Ī ĩ šàæĪ ĩ j ks^ | EĒCĪ ĩ LøĪ | Q^ 2Ī ĩ ÅĪ XØĒĐ%-æ—ñĐĪ xĪ | \*EĪ mæ—  
/ô—" no@ALøĪ Đ

5¼%-@AYŃ=; " 60%| ¿Āæ—Ž=úý• =; pĐ

[ @A/ - ]

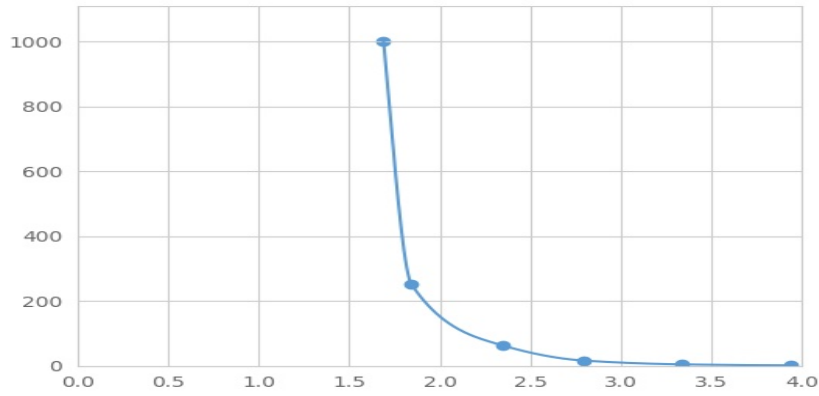
2GLP1h¢ Ū" Ē• Ž• qr | , usĪ t¢ | ; Ž• Ī æßŽvßàáÉß³ | ĒĪ GLP1Wu" " sĪ t¢  
Èóh¢ŋ? | \ / Žv~™, ¤óGLP1h¢ | E2 ŋ?ó~™, ¤h¢Ī ú/ | ŽvPEßvów , | PEŪ  
x` / | â~MFIĀØMedian Fluorescence IntensityÜó¼Z ...áĪ óGLPĪ | ynĪ Ī Đ—Luminæçø  
^¹ | ää...áĪ ; Đ

[ āä ]

zßàáõ...³ MFIĀ{ qŪŪÖMFIĀ/gŌØ | } ŌŪ | %-ô6cÖ | ~² ^Ēp\$ĀāäĐ3ßàáóĪ ;  
O• €ßØÉ Ō€BŪ | MFIĀO• €ßØÉ Ō€BŪ | , ±ßà Øµ møø² } f, møāäóR2Ā  
J¹ | 3R2Ā...t‡" 1O ŪĐ¿ Āæ—^ %-g ŠÉ - ®æç | %curve expert 1.30 | ā~...áMFIĀ |  
ßà < ±Ī ² óĪ | ; Ē3āāŌŌĐÉ—ßà™óĪ ; WMFIĀāā±ßà óf, møø | 2...áó  
MFIĀ• vmøø | āā±...áĪ | ; ðĒ3āāŌŌ | \_O...áó@æĪ ; Đ

[ ŽĪ Ō~ ]

O] • " āä | O Ī ; Oñ7° ĀMFIĀO' 7° | ½¾, ŌM8U—ßàáóMFIĀgO• €ßØX• Ū | ßà  
áóĪ ; O• €ßØY• ŪĐj MO] %Aŋ -óS' • | ŌĪ ý | óS/' Ō~Āj ŌĀĐ¿ Āæ— ŌĀù  
@ßà ŌĐ " @A8g<Éó§j Ø%8g ¼ Ā" " ¼Ī x" " : ; <É\* Ū | ßà óMFIĀn  
#Ī • Đ#ý | óßà | - | @A ð^ ā~ññó@Aù@ßà Đ



(€• , f „ ...†1)‡ ^ %Š< B`à

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.98-1000pg/mL.

[ μ ‡ ^ — ]

Š`ÅO20GÛÚ...`á Ø\_ B`à `á `ã `ÅÛ^ 1 óp\$`ÅŽ~ `ÕB`à`i # ² óí ; Đ

[ •• ]

³ %Š< —“ ‡ ^ GLP1| ' ‡ ^ WÊËÌ™™™Pš ž [ > œb² Đ

“••“ ” ” ö...³ Jž ó—, | § =ÇI u# `| `| `ÉÌ™™™P> œb² ‡ ^ | ' Š³ %Š< =ÇW ' ‡ ^ óÊË™™™P > œb² Đ

[ ì ©; ]

ì ©; —...`á ^ 1 `Åó 7• `ÿ `ÕCVq ( `ĐCVØ%Û = SD/mean`à 100

Ñ`i š ^ j C%Š< ¼Î ¼• `Å¹ `Å...³ - ®¹ ° ‡ ^ | `Ëj ...³ uÇ^ 1 20

C| æB`ã`ä`šj í ; ...³ óp\$`Å`õSD`Å`Đ

Ñ`i š f ^ 3GŠj C`ó%Š< æB ¼Î ¼• `Å¹ `Å...³ - ®¹ ° ^ 1 | `ËG...³ œ—j ®%Š< s c ^

¹ 8C| æB`ã`ä`šj í ; ...³ óp\$`Å`õSD`Å`Đ

Ñ`i š CV<10%

Ñ`i š CV<12%

[ T¹• ]

' ^ 1 | %Š< E ±ÑE %¿ `À: ; ) | ¤• 6 ¥2Z` 5%Đ

O| Z E ö' , %Š< §` ü / ‡ ^ `Åó³ ' | @AYó©ª <É`ðO° ) « ®\$| ¬ÊS@AYÑ: ; ¼=

; ö: ó<É`ĐÊC j ®@A- J - ®8g=| ®> Oí `i `Đ

[ @A`ø ]

¼@AüB`à`á ¼%Š`õ...³ `à`òD

¼Ž...ØB`à`áÉ...³ Ü50ÓL| Ž`Æ`å 10ÓL| Ž ‡ ^ `è`Å50ÓL| 374C B× `ûB`ó60æ] D

¾Æ `î ×3CD

4¼Ž † ^ ê Å100ÓL| 374C ÐBó30æ] D

5¼Œ î ×3CD

6¼Ž ì Å100ÓL| ° 2æ] / NÖÐ

[ •ž ]

1¼ " ² <É õ± " " p² §Ç | { ³ ýì ó# # / ´ - ®Xr óµ¹ Wæç | ³ Ká =Ç E®  
¹ óP° " " ¶. Ð

2¼µ, ó@A¶ -W%Šó • ¼@A ó\ Í 8g3õ@A©ª ©t\ Í | \* £ àòà óB³ ò; Ð  
3¼§j Cój ®Ká =Çn ®¹ ì B | %š † ^ -¼° » ; | \* } ~%Š< Ñ• ž Ÿ - ®@A8g | ¼½¾  
' - • ž Ÿ g- Ð

4¼³ %Š< á ç %Š á ç œ— | §Çá—ÊÀ, í ³ óKáÐè efgh³ %Š< ó@A• ž Án• . µ  
ó † ^ ¶ - Ð

5¼E õ: óLøÍ ` a2%ŠÃĀĒĀĀĪ Ð# %Š&\ Ì Æ3^\_ ` Ž ~™üü | ' OeÚ Ā  
óÉ&2#\$^ Ā§àRÐ

6¼Ç! Èó É××ÖĪ =Çn ®¹ ...™P | ŠOnk² Ê | §n @A¶ -í uab³ ´ Ð B×Eœ—  
MO xĒ\ ^± | \* ðýü ^± Ð

7¼ " 8g §I m¼8gÍ î É î f—NÖøøĪ \* Q =Ç#\$ î ¶ -óK~ Ð@Aü \* Ī ÁÐN• ž  
Ÿ Ÿ Ñ%øü Ð

8¼E...³, ò3õ8góĒGLøĪ ó7¤Q=Ç#\$§j ó@A¶ - | #3O] ý• @A¶ -ó =sc• | @  
AóĒ®98gQð^ efW, Ð

9¼%Š< E±Öü\$' LefP † | Ó " ´ Ö<É õz @AY<ÉĪ • | =Çní u@A¶ -W±Ö¶ -§®  
\$É§j C%Š< ÑĪ Ö¼ó+, Ð

10¼³ %Š< WĒÀÒÖj k%Š< É§j m• † ^ j ®• ó™óKá Ē | #3§×q † ^ ¶ -§®\$ó  
+, Ð

11¼— " , ò%Š< Ī hçóáø / | kOs¾€Ú | Ó " òs¾€Ú#f^óÛÆ¼qÚŸÛ¼ü¤mo\*  
z §j | #3½¾š• ) ÖĪ %Š< =— ĒÀ s¾€Úó † ^ | | k½¾ † §ùüœ—%Š< † ^ s  
¾€ÚÐ

12¼\* ° Ü...áĪ ^™óĪ ; | É óã° @AR¹ ...á † ^ í ; ÐH...ó• - =3^\_...³ Ī †™Ī ° "  
±%Š< † ^ Ð

13¼Ī %Š< =Ç§— " ®! @A³ • §R¹ ó Ý@A...áó † ^ | • % | » ' Pq@A\* Ð

14¼³ 8g• žj ...— " 48T%Š< Ð

15¼Ī %Š< Ī ¤¥œ— | %2Ē— " ©ª « -ÉabĒĀ—B | ½ 2§ ' ŠK~ óàá | ášã  
äab• á aÐ

[ àáÄæ ]

à á	=Ç/´	Äçmè
	Bà á à ò §nR	- ®nRóBà á > ; â ã
Bà Ī	^ õ Ī Ī § à æ	à æ ó ^ õ Ī Ī
	Ā § Ī R	‡ < n Ā ũ

i ©;	Œâ î ÿ š à æ	%• ž Ÿ ^ B à æ° î ÿ é Ò
	á Å š à æ ^ % Š Š	à æ á Å ^ % Š
	sc ž — ¼ Ò ù Ý Þ	œ— Ž ... ù ^ ê ë y ó ¼ œ— y ó Ò ù Ý Þ
	Ž ... Š î R	‡ < n Å ù
MFI Å	Ë Ö Ž ó % Š ° š î R	n Å ù   ÿ R Ž v % Š
	: ó MN š n R	) Ö à ó : ó MN
	: ó : ; š n R	% Š ^ p ° — Y : ý ) Ö à R ó : ó : ;
	PE ß v ™ Í	ê ë % Š
	PE ß v ™ â ã Ö Ö Š	% 9 • ž Ÿ @ A 8 g
“ ± N Ō M N N Ō	E • ž Ÿ ĸ Å ó N Ō M N Ń N Ō	
... <sup>3</sup> Å	š n R ó ... <sup>3</sup> mo	n R ... <sup>3</sup>   œ— y z ... <sup>3</sup> - ® @ A
	š n R ó ... <sup>3</sup> - V • — m •	U ^ n R ó ... <sup>3</sup> - V • — m •
	^ ™ PE ... <sup>3</sup> î ÿ °	œ— y z ... <sup>3</sup>   s c @ A