

AMPA€• , f „ ...† ‡ 1(GRIA1)^ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' • " " •)

— —™Š >

œ—• ž Ÿ

| ‡ Œ Œ œ—¥ | —Š'' ©ª « !

— — ®

[Š< Œ³ —' μ ‡ " " • ¶ • %¶]

 ² Š< Œ³ —' μ ‡ " " • ¶ • %¶] , ¹ ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ~™Å
 ‡ Î GRIA1Ï • Ð

[Š< ŒÑÒ]

Š< ÓÔ	Õ.	Š< ÓÔ	Õ.
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
ßà á	2	ßà á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æç è é Ä	1ä 20mL
^ %ë ÄÅ	1ä 120ëL	^ %â ã ÄÅ	1ä 12mL
^ %ë ÄBØPE-SAÜ	1ä 120ëL	^ %â ã ÄB	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ðñòóôòõŠ<]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö¥ Lumi nex 100÷¥ Lumi nex

200÷¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç øØù úøûœ—üý ü~ þ,ÿ ñ^ à Ü

2¼' É •• Åûõ

3¼â ã áóEP .

4¼ É €•

5¼•

6¼ î ÅóÒü

7¼0.01mol /LØÉ 1ä Ü ...è é (PBS)¥pH=7.0-7.2

8¼ ü

9¼ ß× ü

[Š< Œó õ °]

1¼ ! óŠ< Æš" Š< # \$Š< %B&È" ' (Æ) * +¥, - Š< Æ.) / O1Bà á ¼^ %œĀÅ
¼^ %œĀÅB2ō%Öx(§-203C¥Ē 4Š<) 5§43C(ò—Ð
2¼ œ—. óŠ< Æš 64Š< 7ō\$8Š< %B&" ' ó9: (Æ
* +š
Š< ÆÑ B; <=>¥\$?@ōA<æ Bœ—Cœ—. ó64Š< ÆùúDEB?@. 1FGÑœ—HI ÆJ
áK° LM2Æ• ĒóB&Nà¥(O° Ñ" ¾æPQ(RSŋóÐ

[B² óTUV(_]

¾¿ Ā½š | WXYó¾¿ ZòĀ½ó [• \ " | W
1Ü] —· ¾¿ ^ ¥Dˉ _PBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÎ » î ` ° Ā¥Ā½üa ŌbÐ
2Ü1¾¿ cd, ^ ¥#Āó e 5Df Ēóg hi ĀĀèéĀ(j kIS007¥±l mnβoÚópĀĀŋqr
s | WXYóèéĀ)ót u#OúĪ Ø•, ó¾¿ vwx yÜÐØO. †z { =1:20-1:50¥ | xš 1mLĀĀè
éĀĪ } e20-50mg¾¿ ² ÐÜ
3Ü1 ~ - ó• €Ā• K, f, „ ...† ‡ » Ð
4Ü1 Zò óĀ½Ā10,000ä g€" 5æ^ ¥%Š< ¥Ē » Æ<—§^ %œĒ 5§-203C• (Æ
ĀĀÆÇĒ » ĒĒĒ™B² š) 1,000ä g€" 20æ^ ¥] Ē » Æ<^ %œĒ 1Ē » 5§-203CĒ-803C(¥
Ž••' ' " Ð
* +š

1¼ 2ĒB² #ō" ! (¥43C(§1• ¥-203C| , K1FG¥-803C| , K2FGÐ
2¼B² —ê° \™š. ^ %œ> œ¥' yê° B² | • žÿy ^ %œÐ
3¼B² œ—ü±èj #ç†Ē9¥| ±} pœ¤" ĀÐ
4¼¥§ | • ^ %œŌm¥§" ©ª œ—° » « | R° ½—N ² žÿ^ %œÐ

[Luminex200 æçø]

- 1. æç † z š 50uLC
- 2. • • XYš • ā MagPl ex;
- 3. - • ā • š 50@/ˉ ;
- 4. MFI° š Medi an.

[Š< àò]

1¼œ—ü 1" óŠ< B² èj #ç†Ē9Ø18-253CÜ¥xœ±Š< ÆD- ² LMÑ| , œ—¥)] — ²
BŠ@" ðó B; Š< ¥ÿ164ó B; ðŠ< \$³ŋ; ´ (Æ
2¼Bà á(μá)šŋ%Bà á} eBà áâãĀ0.5mL¥. . Ē9, 5 | ¹ 10æ^ ¥WL° » ¼ØŽ• ½
¾Ü¥Ēí : N10.0ng/mLÐà ò7F âãBà áóEP ¥ŋFEP Ī } e300¿ LóBà áâãĀ¥xĀ" ' |
BĀ{ âãd10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Bà áâã
Ā(0ng/mL)ĀĀ—NÜÚÖDN(Ā?@> œ Ž¥ŋB?@) œ—hóBà áêĀÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GRIA1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

¾¿ ^ %œĀĀō ^ %œĀĀš Detection A ōDetection BÐœ—Ü) —ĀÆÇ• ĒĒĒ€" „ ...¥2œĒĒD
Ī Ē%• óĀ† Šz - Ī Ð" —üæĪ 2^ %œã ĀĀĒB 1:100ã ã (xš 10¿ L^ %œĀĀ/990¿ L^ %œã ã
ĀĀ)¥Ī æÐĀ¥ã ãüÑmˉ aōó óŋB?@" ðó - · ŌZ (100¿ L/Ö)¥? ŌŌZ L± ŌZ0.1-0.
2mLÐ

4¼í î ï Åš 580mL É €• } e 20mLî ï ÅØ30ä Üâ ã † 600mL† Ö-Åí : Ð

* + š

1¼Bà á ó â ã | , ÅÃD×Î ž Ÿ Ð

2¼Bà á) § " —ü 15æ^ ÑŌZ Ð±Bà á x , œ-- BÐ

3¼Bà á ¼^ %œ ÅÄÖ-Å¼^ %œ ÅBÖ-Å) œ-| ±ó â ã ÅŌZ ¥â ã Å | , Ð-Ð- ÅØ° ° ÛÜ
İ æÐÄ ¥Ž • ½¾ÐN(Ä? @> œó à QŽ) œ-•• ¥ÿ à•• ÅúÐ) | m" ðó· ÛQŌ
Z ¥/· | wœ-•• ŌZ ó [• Øx] ^ %œ ÅAL ¥- B | w, § 10¿ LÜ ¥ 2Ž • Üdí : Ý Þ Ð

4¼) Bb' œ-à • â ã Kó B à á ¼^ %œ ÅÄÖ-Å ^ %œ ÅBÖ-Å Ð

5¼î ï ÅØ30xÜÎ x > á ç-¥) a 9â † † 9¥° ° ÐÄ ¥† - > á Hã è Ä ä ž Ÿ ŌZ Ð

6¼Š< ÆÎ å æ Š< N Å ¥ æ ç ð Ō 5 d Ö-Å. œ-¥ D Ō 5 K è Î < , ' N é è O · P É O è ï ¥
2 ð ? @ Î " - í î ï è : P ¥ Ü d ? @ > œ | à Q ¥ ð † H ã ñ Ý Ð) œ-´ Ō 5 Ð

[B² „ ...]

1¼² ð ó x ô Š< Æ² ö ö ÷ ¥ | ô' œ-± Š< Æ" Ü d ó ² ø í ö ÷ ¥) œ-ü œ-ü Î æ ú ü - ² ó
< , œ- ¥ - ü Î ý ó ² Ð

2¼? @ ü ± a - % ² Î p %™Í : Ð ÿ í : | D B à ó Ñ L ¥ - ç Q ¶ Ê ¶ ? @ ó š á â
ã Ä Ö Ð x œ á Î p %™Í : K É K ¥) ô ² - ÿ ó â ã É í Ð ² â ã ð - P B S Ð

3¼ " ^ ² | İ D • ž Ÿ " ² x Î ¥ ü ú ž Ÿ - ? @ Ä Ê Ž ¥ ý * + ü ² Ð

4¼œ- Å Ä Å Z ð ó ¾¿ Å ½ É Á Ä ý] Å < , \ § ™ O ó e ? @ > œ P Ð

5¼ ² N Á Ä Ê Ç È » ¥' N ± X ² µ ' ¥ x š Á Ä ¼ Ä Ä Ö · ¼ T L M ¥ " 2 < , D
^ % | - ó Ð

6¼ ! o Ú É b ¾ o Ú ¥ " # \$ ö % \$ b ¾ o Ú ¥ < , ' N V ² J á " œ-ó ^ % µ † ö & ' µ † | (Ö
¥ < | Ü ^ % - Ð

7¼ü ú œ-hi ² ¥ (L M K) < , \ ' o Ú * Ä É + Ž « ? @ > œ P Ð

[,-.-.]

1¼1 ? @ x ó ¶ Ō Ñ } e 200ul æ ç è é Å - 2 - / ¥ ! O . D B x ü È £ 9 1 10æ^ ¥ x . Æ µ Ō Ñ
Å † ¥ Æ < - § } , - Ð

2¼} š æ Î ô B à Ö ¼ p % á Ö ¼ Ü Ü Ö Ð ô B à Ö 7 Ö ¥ | B } e 100¿ L | W í : ó B à á Ø 2 Š < à ð 2
Ü Ð Ü Ü Ö } 100¿ L B à á â ã Å Ø 2 Š < à ð - 3 - š . - Ü ¥ 4 Ö } p % á Ø É â ã . ó á Ü 100¿
L ¥ ¶ Ö } 10ul • å ¥ B x } È Ý Þ ¥ 3730 B x ü 9 â 1 , L ¥ ¼ 4 5 ö 5 N 800rpm ¥ 62-4mm ¥
78 • å Š * Ð

3¼È • ¥ 2æ^ . % Å † ¥ • (9 ó • Æ µ ¥ | - í î Ð

4¼¶ Ö } ^ %œ ÅÄÖ-Å 100¿ L Ø " —ü Ō Z Ü ¥ B x Ý Þ ¥ 3730 B x ü 9 â 1 , L ¥ ¼ 4 5 ö 5
N 800rpm ¥ 62-4mm ¥ 78 • å Š * Ð

5¼È • ¥ 2æ^ . % Å † ¥ ¶ Ö - 200¿ L ó î ï Å î ï ¥ : ¾ 1 - 2æ^ ¥ % Ō Ñ " Å † Ð b ' î x 3 B
Ð š . - B î ï . ¥] É ; - 64 ó î ï è é Å ¥ 1 B x ; < D = È ¥ 1 > ü D Ō Ñ ó Å † ã å µ
Ð y K è v < ñ ¼ • î x ? @ H d Ð

6¼ ` • ¥ ¶ Ö } ^ %œ ÅBÖ-Å Ø " —ü Ō Z Ü 100¿ L ¥ B x Ý Þ ¥ 3730 B x ü 9 30æ^ ¥ ¼
4 5 ö 5 N 800rpm ¥ 62-4mm ¥ 78 • å Š * Ð

7¼È • ¥ 2æ^ . % Å † ¥ ¶ Ö - 200¿ L ó î ï Å î ï ¥ : ¾ 1 - 2æ^ ¥ % Ō Ñ " Å † Ð î x 3 B ¥ [
• W - . 5 Ð

8¼ ` • ¥ ¶ Ö } î Å 150¿ L ¥ 1 2æ^ ¥ œ • • A • B ¥ Æ < È ? C Ō Ð

* +š

1¼Š< àòšàò- B?@" ðwó ß; ¥ÊËó<D• ÖxÈ=• ¥" ! ¥\$8• žÝwA(¥2ò• B œ—Ð

2¼} š?@, -î) œ—- BŽóEF ¥Ž• èì Ð} L* +| w G¾J ~ ¥1 á} § ß×Í á ¥/. | HõÖÌ ¥° ° | ¼ÐÀÐV• ±Š< } e- ¥} KèÍ - - FÖVš. - FÖ} LMMJ / · , Ø- KLZD10æ^ 2ÑÜ¥xœM| ¥1 \ | Wón¯ 9âOLM¥D« žPQ~™- %° ° óà QŽób' ŽÐNR%° óàQŽ¥@ª ó5' ÖžÝ?@Ð

3¼9âšN78 á S¥?@L) 1} È• ÉÝpó ß×5§/ÆÑ¥2Ž• Å‡ S¥î x. ±/OžÝ • - , -¥TULVP±Ž• ßx„ §µW ¥WL±XYZ[\¶ó9âLM 9: Ð

4¼î ï šĪ æĪ ï] ^bw¥D¶BĪ ï KèÍ ¥PwĪ ï ĀHāÆµÐxœœ—ñ¼î x?¥) D_` œ— . ä—\$ab?@KèÍ Ð

5¼xœ?@£Ñ/: §60%¥@ª œ—} /úý /: cÐ

[?@# ...]

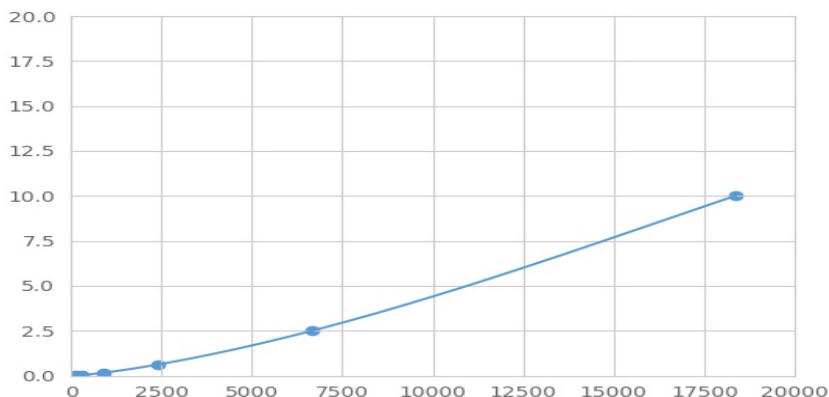
1GRIA1µ‡ Ûš• Ž• • de¥Zdfì g‡¥h• • Ī æĪ } eßàáÉß² ¥ÊĪ GRIA1Vi Ā\$flì g ‡ Èóµ‡ > j ¥! . } e~™ óGRIA1µ‡ ¥D1 > j ó~™ µ‡î ê. ¥} ePEßkóĪ ¥PE ÛmS. ¥ÑmMFI° ØMedian Fluorescence IntensityÜó| , áĪ óGRIA1í : AaĪ Ī Ð—Luminæ çø%¶ ¥ÒÓ áí : Ð

[ÒÓ]

nßàáõ ² MFI° <` ÛÜÖMFI° . -ÀØopÀÜ¥xó5' Ö¥q±] Êc#° ÒÓÐ2ßàáóí : NrsßØÉôÕsßÜ¥MFI° NtsßØÉôÕsßÜ¥u-ßà Øš [èb±l vw[èÒÓóR²° @¶ ¥2R²° xyz §1N ÜÐªª œ—{ | Z- } ´ žÝæç ¥x curve expert 1.30¥Ñm á MFI° ¥ ßà ~-Ī ±óí : ¥• 2âãÁÕCÉ—ßà™óí : VMFI° ÒÓ-ßà óvw[èb¥1 áó MFI° €e[èb¥ÒÓ- áí : ¥ä• 2âãÁÕ¥ÆN áó?Õí : Ð

[•YÕm]

NR, §ÒÓ¥/ í : Nñ+. « MFI° N' +. ¥\$¨ uÅL7T—ßàáóMFI° -NtsßØXfÜ¥ßà áóí : NrsßØYfÜÐWLNRŠ@> œóĀ„ Ž¥ĀĪ ý; óR#...Õm«] óÕ° Ðªª œ—óÕ° ù †ßà ÀÐ §?@, -; ´ ó| WØx, -ù¼ Ā‡^¼î x‡^ 9: ; ´ Ü¥ßà óMFI° \ " P%Ð" ý; óßà | Šú¥?@ùðwÑmñàó?@ù†ßà Ð



(AMPA€• , f„ ...† ±1)^ %Š< Æßà

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[š ^ %o<]

y° N20F ÛÚ áØEBà á â ã ÄÜ%¶ óc#° } 3ÁBà P" ô±óí : Đ

[%oŽ]

² Š< Æ—§ ^ %oGRIA1¥• ^ %oVÊĚĚ Ć™O• ž PŽ•• ±Đ

§† - ‡ ^ õ ² @• ó< Z¥| <, Hd" Ì Í ÉĚ Ć™OŽ•• ± ^ %o¥' y² Š< Æ <, V • ^ %oÓĚĚ™O Ž•• ±Đ

[Ū" :]

Ū" : — á %o¶ ° ó + %o' ŌCVd' ĐCVØ%Ū = SD/meanä 100

' ŃPš] W' BŠ< Æô ¼Ā ¼ ° ¶ ° ² ž Ÿ¶. ^ %o¥¶ " ² i " %o¶ 20

B¥æĚ ŌÓ| Wí : ² óc#° õSD° Đ

' MPš r] 3F | W' BóŠ< ÆæĚ ô ¼Ā ¼ ° ¶ ° ² ž Ÿ¶. %o¶ ¥¶ F ² æ—W- Š< Æb' %o

¶ 8B¥æĚ ŌŌ| Wí : ² óc#° õSD° Đ

' ŃPš CV<10%

' MPš CV<12%

[S¶Ž]

• %o¶ ¥Š< ÆD ° Ń• \$©ª 9: (¥— Ž* 51, §5%Đ

N—, Çâ' óŠ< Æ™Ū. ^ %o° ó™¥?@Éóš> ; ' ð/. (9- ¥æÊR?@EŃ9: ¼/

: õ9â; ' ĐĚB W- ?@• @ž Ÿ, -<-ž> NÝPĐ

[?@Ÿè]

1¼?@üBà á ¼Š< õ ² àòC

2¼} ØBà áÉ ² Ū100¿ L¥} • á¥373C Bx ù â1, LC

3¼• Æµ¥} ^ %oê ÅA100¿ L¥373C Bx ù â1, LC

4¼• î x3BC

5¼} ^ %oê ÅB100¿ L¥373C ¼ â 30æ^ C

6¼• î x3BC

7¼} ì Å150¿ L¥ 1 2æ^ . CŌĐ

[•ž]

1¼ §— ; ' õj ‡ ^ cÇ|, ôj j Éýj ó" " # æž Ÿãeó¥¶ Væç¥² J á<, D- ¶óO. ‡ ^ | §Đ

2¼š " ó?@> æVŠ< ó Ž¼?@ùól Í, -2ð?@š> " cĚ Í ¥) • àòĚ ýóB² ò" Đ

3¼| W' BóW- J á<, \ ž ©PĚ ¥xš ^ %o< ¼ª « : ¥) | mŠ< ÆŃ• ž Ÿž Ÿ?@, -¥-- ®

• ®• ž Ÿ -ŠúĐ

4¼² Š< ŒÔ⁻ Š< Ô⁻ œ—¥|, Ð—Ê° ZÜÉóJ áÐx XYZ [² Š< Œó?@•ž±\ ~ - š
 ó ^ %> œÐ

5¼Ð õ9âKèĪ Ž• 1Š< ² ³ D´ µĪ Ð" Š< %• . ¶ 278 S • ~™ëì ¥' NoÚ Ā
 óµ 1 %° | àQÐ

6¼• , ó ¹ x x ÖĪ <, \ ž © ™O¥yNa ^—° ¥| \ ô?@> œÜdTU~™Ð ßx Dœ—
 LD g» ¼] —¥) ßýÜ] —Ð

7¼ Š, -ù| _` ¼, -½ÝÉñÝr—CÖøè¾ P <, ñÝ> œóJ ~ Ð?@ü) ¿ ÁÀC• ž
 ÝÿÁŠøûÐ

8¼Ð ² Zò2õ, -ó¶FKèĪ ó+ P<, | Wó?@> œ¥" 2NRý ?@> œó<b' Ž¥?
 @ó¶ - - , -PöwXYLZÐ

9¼Š< ŒD—Āü#• KXYO^ ¥Ā §³ Ä; ´ õn?@£; ´ Þ%¥<, \ Üd?@> œV—Ā> œ| -
 É| W' BŠ< Œ' MPĀ| ó Ð

10¼² Š< Œ VÊ° ĀÆWXŠ< ŒÉ| W[• ^ %W- nó™óJ á ô{ ¥" 2| Ç` ^ %> œ| - ó
 Ð

11¼—§ZòŠ< ŒĪ µ‡ó• È#É ^ Nb¾oÚ¥Ā §òb¾oÚ" r] óÊ² ¼dĒ' Ī ¼é [b
 n | W¥" 2§" •• (Ā±Š< Œ<—§Ê° òó b¾oÚó ^ %¥É ^ §" v | ùúœ—Š< Œ ^ %b
 ¾oÚÐ

12¼) - Í áĪ p%™óí : ¥Éùóò⁻ ?@Q¶ á ^ %óí : ÐĪ ó, ...<278 ² Ī p ^™Ī . ,
 —Š< Œ ^ % Ð

13¼±Š< Œ<, | —§- ?@² õ Ž| Q¶ ó Ī ?@ áó ^ %¥| x¥¥' Ð` ?@ Ð

14¼² , -• ž W ——§48TŠ< ŒÐ

15¼±Š< Œ | £æœ—¥x 1Ê—§" ©ª « ÉTUÊ° —Ñ¥§òó1| ô' yJ ~ óòóö÷¥Ó| Œ
 ÖTU• x ÷ TÐ

[ÒÓÄØ]

ÒÓ	<, #'	ÄÜ[Ú
Bà Þ	ßà á à ò a Q	ž Ÿ a Q ó B à á Ū: ā ā
] õ ĩ ĩ ĩ æ	ĩ æ ó] õ ĩ ĩ
	Ā Ū Q	^ ~ a Ā Ū
Ū" :	• â ĩ ĩ ĩ æ	\$• ž Ÿ w Ā ĩ æ 1 ĩ ĩ : ¾
	ÐĀ ĩ æ] Š< ý	ĩ æ ÐĀ] Š<
	b' Ū— ¼òú Ý Þ	œ—} ú w Ý Þ hó ¼œ— hóòú Ý Þ
	} Ū Q	^ ~ a Ā Ū

MFI°	¶Ö} óŠ< · ÛQ	a Åú¥ÛQ} eŠ<
	9â LM aQ	(ÄÏ ýó9â LM
	9â 9: aQ	Š< wc¢†£9ÿ(ÄàQó9 â 9:
	PEBk™½	ÝPŠ<
	PEBk™âãÁÕ ô	\$8• žŸ?@, -
	, - CÕLMCÕ	D• žŸ©ª óCÕLMÑCÕ
z°	aQó ² [b	aQ ² ¥æ—hi ² žŸ ?@
	aQó ², U „ ...[•	T] aQó ², U „ ...[•
	p%™OD ² î ĩ .	æ—hi ² ¥b' ?@