

1¼ ! " òŠ< Œ™# Š< \$%Š< &P' È# () Đ* +, ¥- . Š< Œ/ * O1 2Pβà ¼^ %éÁA
¼^ %éÁB3ô%Öx) §-204C¥È5Š< * 6§44C) ñ- Đ
2¼ > - / òŠ< Œ™75Š< 8i %9Š< &P' # (ò: ;) Đ
+, ™
Š< ŒÑ P<=>?¥%@Aĩ B=â C> - D> - / ò75Š< ŒøùEFC@A/1GHÑ> - I J ĐK
àL° MN3Œ±ÈòP' Oβ¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òĐ

[P² òUVW]

¾¿ Ā½™| XYZ ò¾¿ [ñĀ½ò\"] # | X
1Ū^•• ¾¿_¥E` ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ŪÎ » í a° Ā¥Ā½ûbÔcĐ
2Ū2¾¿ de, _¥\$Ā ò f 6EgĒ òh i j ĀĀçèĀ(kfIS007¥±l mnP€• òoĀĀ¶pq
r | XYZ òçèĀ) òst \$PúÍ Ø•, ò¾¿ uvwx ŪĐØP• i yz =1:20-1:50¥{ w™1mLĀĀç
èĀĪ | f 20-50mg¾¿ ² ĐŪ
3Ū2} . ò~• Ā€L• , f„ ...† » Đ
4Ū2[ñ òĀ½Ā10,000ãg " 5â ‡ ¥^ %Š¥È » < = - §^ %É 6§-204CŒ) Đ
ĀĀĀĀ™EâæŠA• û¥ĀĀĩ Ž- 3Œ\" f„ ™
1Ū•• ĀĀ±' - ` PBS' ' » í ¥" / - " €• • - ¥§1,000ãg " 5â ‡ / - VĐØ~ - ĀĀ = ~
L " ™§ - VŪĐ
2Ū2- V. òĀĀ- ` PBSĩ 3CD
3Ū2ĀĀ- i j ĀĀçèĀc ~...> ; O107GĀĀ/œ• ¥wž' i v ¥ĀĀ = 3Ÿ • , i f„ ...éĀ† » Đ
4Ū2P² §2-84C 1,500ãg " 10â ‡ ¥^ %Š¥È » < = - §^ %É 6§-204CŒ) Đ
ĀĀÆÇÈ » ÉĒĒ - ~ P² ™* 1,000ãg " 20â ‡ ¥^ Ē » < = ^ %¥É 2Ē » 6§-204CÉ-804C) ¥
ϕεα¥ | §Đ
+, ™
1¼3ĒP² \$ĩ > ") ¥44C) , §1" ¥-204C | • L1GH¥-804C | • L2GHĐ
2¼P² ©ª é°] « - - / ^ %®ž ¥†xé° P² | - Ÿ x° ^ %Đ
3¼P² > - û ± ç ± \$² ...³ : ¥ | ± | ý > • §ĀĐ
4¼' §μ• ^ %Ōm¥¶• , 1 > - ° » ° | S° ½» O ² Ÿ ^ %Đ

[Luminex200 áæ÷]

1. áæĩ y™50uLD
2. •• YZ™• ä MagPl ex;
3. ¼• ä• ™50½/¾;
4. MFI¿ ™Medi an.

[Š< βñ]

1¼ > - ū 2# òŠ< P² ç ± \$² ...³ : Ø18-254CŪ¥wž' Š< ŒE - ĀMNÑ | Á > - ¥* Ÿ ^ ©²
CŠA#ĩ ò P< Š< ¥p275 ò P< òŠ< %Ā¶ < Ā) Đ
2¼Pβà (| Āà)™Ā&Pβà | f Pβà á â Ā.5mL¥Æ /³ : Ç6μĒ10â ‡ ¥XM' ' ÉĒØϕÉĒ
Ī Ū¥Éĩ ; O10.0ng/mLĐBñ7Gá â Pβà òEP ¥ĀGEP Ī | f 300Í L òPβà á â Ā¥wĪ # (I
CĪ z á â e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Pβà á â
Ā (0ng/mL)™š » OŪ• ÖĐO) Đ@A®ž Ž¥ĀC@A* > - i òPβà éĀĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RGS9	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ^ %0é ÅÄÔ ^ %0é ÅB™Detection A ôDetection BE > - û * - ÑÒÓËÉ ÔÕ " f , ¥3 > Ö×E
 • É &ÆðÅ; %0y. ØÐ'' - ûå Û3 ^ %0á â ÅÆB 1:100á â (w™10Í L ^ %0é ÅA/990Í L ^ %0á â
 ÅA)¥Úâ ÛÄ¥á â û Ûm^- bÝP ò ÅC@A#i ò ¼. B[(100Í L/Ö)¥@à B[M± B[0.1-0.
 2mLÐ

4/4ì í î Å™580mL É ‡ | f 20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...á » Åì ; Ð
 + , ™

1/4PBà ò á â | Å™š E × Í ÿ Ð

2/4PBà * §'' - û 15á ‡ ÑB[Ð' PBà á Å > - - CÐ

3/4PBà ¼ ^ %0é ÅAá » Å¼ ^ %0é ÅBá » Å* > - Ì ± ò á â ÅB[¥á â Å | ÅÛ-Ð- Åã' ' ä ä
 Úâ ÛÄ¥çÉÈÌ ÐO) Ð@A®ž ò BRŽ* > - •• ¥p B•• ÅúÐ* | m#i ò æRB
 [¥O. | v > - •• B[ò \ " Øw ^ ^ %0é ÅAM¥- C | v , §10Í LÛ¥3çÉçèi ; è é Ð

4/4* è c ¥ > - è € á â L ò PBà ¼ ^ %0é ÅAá » Å ^ %0é ÅBá » ÅÐ

5/4í î ÅØ30xÛÍ w ®ì æ©¥* b: í ...³ : ¥' ' ÛÄ¥... ®ì | î é Äi ÿ B[Ð

6/4Š < ÆÍ ð ä Š < O Å¥ñ ò i B6e á » Å / > - ¥EB6L ó Í = Á†Oôö P. éÉ Pö ÷ ¥
 3ô@AÍ # - øùúö; é ¥ç e@A®ž | BR¥ú... | î ü è Ð* > - ' B6Ð

[P² f ,]

1/4² ýpâyŠ < Æ² ¥ | ý t > - ' Š < Æ#ç e ò ² • ø ¥* > - > - û Ú á . ² ò
 = Á > - . ¥^- Ú ò ² Ð

2/4@Aú ± b^- %0 ² Í %0~ i ; Ð i ; | E PB ò ÑM¥-ò R¶É ¶@Aò- à á
 ä Ì ÒÐwž à Í %0~ i ; L É L ¥* ý ² ý • ò á ä É i Ð ² á ä i - PBSD

3/4 # ^ ² | í E œ • ž # ² • Í ¥ø ù ÿ - @AADÉ Ž ¥p + , ² Ð

4/4 > -- ÅÄÅ [ñ ò ¾ ; Å½É ÅÄü ^ Å = Á] § - ~ P ò f @A®ž é Ð

5/4 ² OÁÄÆÇÈ » ¥†O' Y ² Ä! t" # ¥w™ÁÄ\$%¼ÁÄÕ. ¼U MN&¥#3=Á E
 ^ %0 | © ò' (Ð

6/4) " € • É c ¾ € • ¥ * + , ô - , c ¾ € • ¥ = Á†OW² K à # > - ò ^ %0µ | ô . / µ | | OB
 ¥° | Ú ^ %0© Ð

7/4ø ù > - i j ² ¥) MNL 1 = Á] † € • 2ÄÉ 3Ž ° @A®ž é Ð

[4» 56]

1/42@A x ò ÅÖÑ | f 200ul á æç è Å - 3^- 7¥" 8/E P x ú È³ : 9 10á ‡ ¥ • / ÒÄÖÑ
 Å; ¥ < = - § | 4 » Ð

2/4 | ™ á Û ó PBÖ¼ %0 à Ö¼ Û • ÖÐ ó PBÖ7Ö¥ | C | f 100Í L | Xi ; ò PBà Ø: Š < Bñ 2
 ÛÐÛ • Ö | 100Í LPBà á á ÅØ: Š < Bñ - ; 5- / - Û ¥5Ö | %0 à ØÉ á á / ò à Û100Í
 L¥ÄÖ | 10ul • ä ¥ P x | È Û Ý ¥374C P x ú : í 1 , M¥ È < = ó 6 O800rpm¥ > 2-4mm¥
 ? @ • ä %0 2 Ð

3/4È • ¥2á ‡ / ^ Å; ¥ •) A ò \$ % Æ Ò Ä ¥ | - í î Ð

4/4ÄÖ | ^ %0é ÅAá » Å100Í LØ'' - û B[Û ¥ P x Û Ý ¥374C P x ú : í 1 , M¥ È < = ó 6
 O800rpm¥ > 2-4mm¥ ? @ • ä %0 2 Ð

5¼È• ¥2â ‡ / ^ Å_j ¥ÄÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ‡ ¥^ ÖÑ# Å_j Ðc ¥í x3C
Ð- / - Cí î / ¥ ^ÉC@75ðí î çèÅ¥2 Þ×CDE EÈ¥2F EÖÑðÅ_j î ð Ä
ÐxLóu=ðÉ• í xGHI eÐ
6¼ a• ¥ÄÖ| ^ %éÅBá» ÅØ´ - ùß[Û100Í L¥ Þ×ÜÝ¥374C Þ× ú: 30â ‡ ¥ È
<=ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@• ä%2Ð
7¼È• ¥2â ‡ / ^ Å_j ¥ÄÖ-200Í Lòí î Áí î ¥BÌ 1-2â ‡ ¥^ ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X565Ð
8¼ a• ¥ÄÖ| ëÅ150Í L¥ 9 2â ‡ ¥> • • I ~—\$¥¥< =ÈGJ ÖÐ
+, ™
1¼Š< ßñ™ßñ- C@A#í vò Þ<¥ÉÈð=K• Ö×È>Æ¥> " ¥%9œ• ž vB) ¥3ñÆC
> - Ð
2¼| ™@A4»Î * > - - CŽòLM ¥¢£ö÷Ð| M+, | v NÌ K—¥2 à| § Þ×ØÐ
¥O• | OóÖ• ¥' ' PÉÛÀÐW±Š< | f- ¥| LóÍ - - GÖW- / - GÖ| MNNQO
· , Ø- RS[E10â ‡ 3ÑÛ¥wž Tµ¥2] | XòU´ : í VMN¥K° • WX« ¬. %• ¿ òß
RŽòc¥ŽÐOY%¿ òßRŽ¥, 1 ó6¥Öÿ @AÐ
3¼: í ™O?@ à Z¥@AM* 2| ÈÆÉÜÝò Þ×6§7ÆÑ¥3¢£Å_j Z¥í x / ±O1ÿ
Æ54» ¥[\M] Q±¢£ Þ×f§Ä^\$¥¥XM±_` abc¶ò: í MN : ; Ð
4¼í î ™Úáí î decv¥EÁCí î LóÍ ¥Qv2í î Áí î ÖÄÐwž > - ðÉí xG¥* Ef g> -
/í - §hi @ALóÍ Ð
5¼wž @A³ Ñ7; §60%¥, 1 > - | 7úü 7; j Ð

[@A+, „]

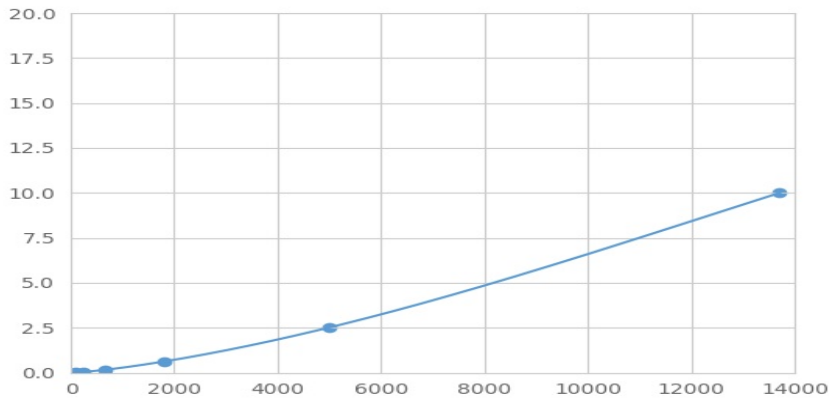
2RGS9µ_j Ú§• Ž•• kI ¥[emì n_j ¥o•• Î áÛ| f ÞßàÉÞ² ¥ÉÎ RGS9Wpš §mì n_j
Èòµ_j ®q¥" / | f ~ " - òRGS9µ_j ¥E2 ®qò—~ " - µ_j í õ/¥| f PEP r òs " ¥PEÚ
t Z / ¥ÜmMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ, á Î òRGS9i ; I hÌ Í Ð- Lumi nexá æ÷
%¶¥ÝÞ àì ; Ð

[ÝÞ]

uÞßàó ² MFI¿ DaÛ• ÖMFI¿ / » Î ØvwÍ Û¥wó6¥Ö¥x±^Éj \$¿ ÝÞÐ3Þßàòì ;
Oyz ÞØÉÿÖz ÞÛ¥MFI¿ O{ z ÞØÉÿÖz ÞÛ¥| ©Þß Ø- \óí ±I } ~\óÝÞòR2¿
H¶¥3R2¿• €• §1O ÛÐ, 1 > -, f[» „ Äÿ áæ¥wcurve expert 1.30¥Üm àMFI¿ ¥
Þß ...©Ì ±òì ; ¥†3ááĬ ÖDE- Þß~ òì ; WMFI¿ ÝÞ©Þß ò} ~\óí ¥2 àò
MFI¿ ‡f \óí ¥ÝÞ© àì ; ¥†3ááĬ Ö¥< O àò@àì ; Ð

[^ZÖm]

OY%§ÝÞ¥O ì ; Oð3• ° MFI¿ O†3• ¥¶• | Î M8U- ÞßàòMFI¿ » O{ z ÞØXŠÛ¥Þß
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOYŠA®ž ò™< Ž¥Í Î ü òS+ÆÖm° dÿÖ¿ Ð, 1 > - ÿÖ¿ ø
• Þß Î Ð §@A4»<Äò| XØw4» ¼ ÄŽ• ¼í xŽ• : ; <Ä&Û¥Þß òMFI¿]
#é• Ð#ü òÞß Ý ' ¥@A ĩ vÜmðëò@Aø• Þß Ð



(€• , f „ ...† ±9) ^ %Š< ĄPß

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[- ^ %o']

x ĺ O20GÛ• àØ< Þßà áâĀÛ%ŋ òj \$ ĺ | ; ĩ Þßé#ÿ ± òì ; Ð

[• Ž]

² Š< Ą- § ^ %oRGS9¥€ ^ %oWĒ Ē ĩ " ~ P" • W• - ȡ ± Ð

§ —. Ž • ô ² H ~ ò' [¥ | = Ā ĩ e# ĩ ĩ Ē ĩ " ~ P• - ȡ ± ^ %o¥† x ² Š< Ą = ĀW € ^ %oðĒ Ē ~ P • - ȡ ± Ð

[æ> ;]

æ> ; - à %oŋ ĺ ò 3• ™ ÖCVK (ĄCVØ%Û = SD/mean Ā 100

š Ńé ™ ^ X š C Š< Ąÿ ¼Ā ¼ ĺ ŋ ĺ ² Ÿ ŋ• ^ %o¥Ā> ² pœ%oŋ 20

C¥ă ÛŸ Þ | X ĩ ; ² òj \$ ĺ ô SD ĺ Ð

š Né ™ q ^ 3G | X š C ò Š< Ąă Ûÿ ¼Ā ¼ ĺ ŋ ĺ ² Ÿ ŋ• %oŋ ¥Ā G ² > - X - Š< Ąc ¥%o

ŋ 8C ¥ă ÛŸ Þ | X ĩ ; ² òj \$ ĺ ô SD ĺ Ð

š Ńé ™ CV < 10%

š Né ™ CV < 12%

[TŋŽ]

€%oŋ ¥Š< ĄĒ ° Ń• %o 1 : ;) ¥ž Ž 2 = 2, § 5%Ð

OŸ, ç ò† " Ÿ Š< Ą ; ũ / ^ %o ĺ ò « - ¥ @ A³ ò ç Ē < Ā ĩ O•) A - ¥ă Ē S @ A³ Ń: ; ¼ 7

; ò: í < Ā ð Ē C X - @ A ¥ H Ÿ 4 » = Ÿ | š O è é Ð

[@AŞó]

¼ @ A ũ Þ ß à ¼ Š< ô ² Þ ñ Ð

2¼ | Ø Þ ß à Ē ² Ũ 100 ĩ L ¥ | • ä ¥ 374 C Þ x ũ ĩ í 1, MD

3¼ • Ò Ā ¥ | ^ %o é Ā A 100 ĩ L ¥ 374 C Þ x ũ ĩ í 1, MD

4¼• í × 3CD
 5¼| ^ %é ÅB100Í L¥374C Ê¨ í 30â ‡ D
 6¼• í × 3CD
 7¼| ë Å150Í L¥ 9 2â ‡ / J ÕÐ

[œ•]

1¼ §ª < Ãô© Ž• jª | Áÿ k«ü ò# # +¬ÿ î | ò- ¶Wâæ¥² Kà=Á E-
 ¶òP. Ž• ®¯ Ð
 2¼- ° ò@A®ž WŠ< ò Ž¼@A òÌ Í 4» 3ô@A¢£> dÌ Í ¥*• BñÚ òP² ñ> Ð
 3¼| XšCòX- Kà=Á] | ±é Û¥w™^ %' ¼² ³; ¥* | mŠ< ÆÑœ• žÿ @A4» ¥´ µ¶
 ‡ @œ• žÿ»' Ð
 4¼² Š< ÆB. Š< B. > -¥ | ÁÛ-Ê, [ç«òKàÐâ _` ab² Š< Æò@Aœ• ¹] } . -
 ò^ %®ž Ð
 5¼E ò: í LóÍ ¢£2Š< ° » E¼½Î Ð# Š< &Æ Æ¾3?@ Z • -~ ö÷¥†O€• Ä
 òÄ! 2 %¿ | BRÐ
 6¼¿! Äò Á××ÖÍ =Á] | ± ~ P¥xOheª Ä¥ |] ÿ@A®ž çe[\« ¬Ð P×E> -
 MK hÄÄ^©¥* èüü^©Ð
 7¼ §4» | fg¼4» ÅèÉüèq-J Õ÷óÆ&Q =Á üè®ž òK-Ð@Aü* ÇÁÈJ œ•
 žp, Š÷úÐ
 8¼E ² [ñ3ò4» òÅGLóÍ ò3-Q=Á | Xò@A®ž ¥# 3OYü @A®ž ò=c¥Ž¥@
 AòÄ- 54» Qi v_` S[Ð
 9¼Š< ÆE©Éú\$€L_` P^ ¥Ê §³ Ê<Ãòu@A³ <Ãé• ¥=Á] çe@A®ž W©É®ž | -
 É | XšCŠ< ÆšNéÍ µò' (Ð
 10¼² Š< Æ WÊ, ÉÍ XYŠ< ÆÉ | X\ " ^ %X- nõ~ òKàÿÿz ¥# 3 | Í a^ %®ž | - ò
 ' (Ð
 11¼- § [ñŠ< ÆÍ µ | òÉÍ +~ eOc¾€• ¥Ê §ñc¾€• #q^ òÐÄ¼k Ñ™Ò¼ò- \i &
 u | X¥# 3¶. " ") Ð' Š< Æ=-§Ê, ýpc¾€• ò^ %¥~ e¶. u | øü> -Š< Æ^ %c
 ¾€• Ð
 12¼* ^ Ó àÍ %~ òì ; ¥É óÝ~ @AR¶ à^ %òì ; ÐÔ òf, =3?@ ² Í ^~ ï. •
 ©Š< Æ^ % Ð
 13¼' Š< Æ=Á | • -§- @A² Ž | R¶ò Õ@A àò^ %¥{ w¥´ †Öa@A&Ð
 14¼² 4» œ• X • -§48TŠ< ÆÐ
 15¼' Š< Æÿ £¤> -¥w2Ê-§¨ ©ª « É [\Ê, -x¥¶ ýp2 | ý†xK-òØÛ ¥Ú | Û
 Ü [\ " Ý [Ð

[ØÛÄP]

ØÛ	=Á+t	ÄB\à
Pß é	PßàBñ hR	ÿ hRòPßàá; áâ
	^óí î Úâ	Úâ ò ^óí î
	Á æR	^ ... h Áú

æ> ;	• ä í î Úå	%œ• ž v B Ú å 9 í î B Ī
	ŪÀ Úå ^ Š <	Úå ŪÀ ^ Š <
	c ¥ Ž - ¼ Ò ú Ü Ý	> - ú v â ã i ò ¼ > - i ò Ò ú Ü Ý
	æ R	^ ... h Å ú
MFI Ć	Å Ö ò Š < · æ R	h Å ú ¥ æ R f Š <
	: í M N h R) Đ Ú ò : í M N
	: í : ; h R	Š < v j ² ... ³ : p) Đ B R ò : í : ;
	PE Pr ~ Å	â ã Š <
	PE Pr ~ á â Ī Ō ý	% 9 œ • ž @ A 4 »
	• © J Ō M N J Ō	E œ • ž , ¹ ò J Ō M N Ń J Ō
² Ć	h R ò ² \ i	h R ² ¥ > - i j ² Ÿ @ A
	h R ò ² - V f „ \ "	U ^ h R ò ² - V f „ \ "
	% ~ PE ² Ī Ī .	> - i j ² ¥ c ¥ @ A