

1' ð ^ %Š—! ^ %" # ^ %\$Ü%Å! &' Í () * ¨ +, ^ %Š- (. / OÜÝ Þ¹ † ‡ Ç ÂÄ
¹ † ‡ Ç ÂB1 ð %ÓÔ' | -202C ¨ Ç 3 ^ % (4 | 42C' ' " Í
2' š " - ð ^ %Š—53 ^ %6í # 7 ^ %\$Ü%! & ð 89' Í
) * —
^ %ŠÍ Ü: ; < = ¨ # > ? í @; ã Å š " B š " - ð 53 ^ %Šö ÷ CDA > ? - 1EF Í š " GHÍ I
P J ^ KL 1 Š... Å ð Ü % M Ý ¨ ' N ^ Í ! » ã OP' QR µ ð Í

[Ü±ðSTU']

· , —O+T | · , ã È ð V · Ü±CW8 42XKÆ42CJ Y ¨ Z - 1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; ¨
OÄ , 4 | -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
· ° —" EDTAÆdef M' g%STÜ± ¨ ü OÜ±CST - ð 30ã [Í | 2-82C 1,000ág ' 15ã [¨ \ Å ,
] ; † ‡ ¨ ÆOÄ , 4 | -202CÆ-802C' ¨ ^ _ ` abcÍ
» ¼½° —¥hi j ð » ¼ki ½° ð l ' m ! ¥h
1Ü\ " ¶ » ¼n ¨ C® O PBSÖ 0.01mol / L ¨ pH=7.0-7.2ÜË , è p · Å ¨ ½° ù q Ñ r Í
2ÜO » ¼st Xn ¨ " ½ð u 4Cv Å ð w xy Å Å å æ Å (z { IS007 ¨ ° | } ~ Ü · x ð € ¾ º µ · ,
f ¥ hi j ð å æ Å) ð „ ... " N ð È Ö · X ð » ¼ † ‡ ^ % Ü Í Ö N ¶ Š < = 1:20-1:50 ¨ Æ ^ — 1mL Å Å å
æ Å È · u 20-50mg » ¼ ± Í Ü
3ÜOŽ , ð · · Å ' J ' " " · — — , Í
4ÜOk i p ð ½° Å 10,000ág ' 5ã [¨ ^ º š ¨ Å ,] ; " | † ‡ Æ 4 | -202C > ' Í
¾ º Å Å Å , Æ Ç È · — Ü ± — (1,000ág ' 20ã [¨ \ Å ,] ; † ‡ ¨ ÆOÄ , 4 | -202CÆ-802C' ¨
^ _ ` abcÍ
) * —
1' 1 Å Ü ± " í æ ' ¨ 42C' X | 1 · ¨ -202C ¥ ' J 1EF ¨ -802C ¥ ' J 2EF Í
2' Ü ± ž Ý Ç · m | Ç - † ‡ £ ¨ ¨ „ % Ç · Ü ± ¥ ¥ | § % " † ‡ Í
3' Ü ± š " ù ° å © " ¨ — W8 ¨ ¥ ° · ù š « c Á Í
4' ñ | ~ ¶ † ‡ ð } ¨ - ® ° š " · , ± ¥ Q · ° f M ± | § † ‡ Í

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä Š—50uLB
- 2. • Ž i j —< â Magplex;
- 3. ² < â ¶ —50³ / ' ;
- 4. MFI µ —Median.

[^ %Ýí]

1' š " ù O! ð ^ %ý Ü ± å © " ¨ — W8 Ö 18-252C Ü ¨ ^ ¨ ¶ ^ % Š C ñ · KL Í ¥ , š " ¨ (ž \ ž ±
A ^ ? ! í ð Ü: ý ^ % ¨ ü O 53 ð Ü: ð ^ % # ¹ µ: ° ' Í
2' Ü Ý Þ (b » Þ) — ¼ \$ Ü Ý Þ · u Ü Ý Þ B à Å 0.5mL ¨ ½ Þ - W8 ¾ 4 ~ º 10ã [¨ h K Å Å Å Å Ö ^ _ Å
Ä Ü ¨ Ç è 9M 10.0ng/mL Í Ý í 7E B à Ü Ý Þ ð EP ¨ ¼ EEP È · u 300Å L ð Ü Ý Þ B à Å ¨ ^ Æ ! & |
A Ç < B à t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ¨ Ü Ý Þ B à
Å (0ng/mL) È È f M Ö × Ó Í M' È > ? £ ¨ Æ ¨ ¼ A > ? (š " x ð Ü Ý Þ Ç Å Í

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

3¹ † ‡ ç ÂÀ ò † ‡ ç ÂB—Detection A ò Detection BCš " ù (" È Ì Í > Æ Î Ï ' " • ¨ 1 š Đ Ñ C Ò Æ \$ ½ ð Æ ™ Š, Ó Í § " ù ã Ô 1 † ‡ ß à Æ Æ B 1:100 ß à (^ — 10 Å Ì † ‡ ç Â Æ / 990 Å Ì † ‡ ß à Æ Æ) ¨ Õ ã Ö ½ ¨ ß à ù x } ® q Ø Û þ ð ¼ A > ? ! í ð ² ¶ Û k (100 Å Ì / Ó) ¨ > Û Û k K ° Û k 0.1-0.2 mL Í

4¹ è è ì Æ — 580 mL Æ ... • u 20 mL è ì Æ Õ 30 á Û ß à — 600 mL — Û f Æ è 9 Í) * —

1¹ Ü Ý Þ ð ß à ¥ , È É C Ô È | § Í

2¹ Ü Ý Þ (| § " ù 15 ä [Í Û k Í ¶ Ü Ý Þ Ý , š " — A Í

3¹ Ü Ý Þ 1 † ‡ ç Â Æ Û f Æ 1 † ‡ ç Â Æ Û f Æ (š " È ° ð ß à Æ Û k ¨ ß à Æ ¥ , Ö " Í " Æ Þ Æ Æ ß à Õ ã Ö ½ ¨ ^ _ Æ Æ Í M' È > ? £ ¨ ð Ý Þ Æ (š " • ¶ ¨ ù Ý • ¶ Æ Æ ð (| } ! í ð ¶ á Þ Û k ¨ . ¶ ¥ † š " • ¶ Û k ð Ì ' Õ ^ \ † ‡ ç Â Æ k ¨ — A ¥ † X | 10 Å Ì Û ¨ 1 ^ _ Æ Æ t è 9 ä á Í

4¹ (â r a š " æ ' ß à J ð Ü Ý Þ 1 † ‡ ç Â Æ Û f Æ ÿ † ‡ ç Â Æ Û f Æ Í

5¹ è ì Æ Õ 30 x Û È ^ È ç ä ž ¨ (q 8 è — W 8 ¨ Æ Æ Õ ½ ¨ — , È ç G V ç Á é | § Û k Í

6¹ ^ % Õ Š È è Æ ^ % Õ M Æ ¨ è ì í Û 4 t Û f Æ — š " ¨ C Û 4 J í È ; , M í ì N ¶ ä Æ N ð ñ ¨ 1 ð > ? È ! " ð ó ð ì 9 ä ¨ Æ t > ? £ ¨ ¥ Ý Þ ¨ ð — G V ö ä Í (š " ³ Û 4 Í

[Ü ± " •]

1¹ ± ÷ ø Ý ù ^ % Õ Š ± ú ù ù ¨ ¥ ù , š " ¶ ^ % Õ Š ! Æ t ð ± ý ð ù ù ¨ (š " þ š " ù Õ ä ý , ± ð ; , š " ¶ ¨ ® Õ ð ± Í

2¹ > ? ù ° q ® † ± È † — è 9 Í è 9 ¥ C Û Ý ð Í K ¨ " ì P µ ç µ > ? ð ç Þ ß à ç Ò Í ^ ¨ Þ È † — è 9 J Æ J ¨ (ù ± ý " ð ß à Æ è Í ± ß à í " Þ ß Í

3¹ ! † ± ¥ Ì C > æ • ! ± « È ¨ ð ÷ | § ® > ? ? È ç Æ ¨ ù) * ± Í

4¹ š " Æ Æ Æ k ì ð » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ú \ Æ ; , m | — N ð u f > ? £ ¨ ä Í

5¹ ± M ¾ ç Æ Æ Æ , ¨ M ¶ ì ± » , e ¨ ^ — ¾ ç 1 ¾ ç Ò ¶ 1 S K L ¨ ! 1 ; , C † ‡ ¥ ž ð ! " Í

6¹ # Z • x Æ r » • x ¨ \$ % & ð ' & r » • x ¨ ; , M U ± Í Þ ! š " ð † ‡ ' ò () ' ¥ * Û ¨ ± ¥ Ø † ‡ ž Í

7¹ ð ÷ š " x y ± ¨ ' K L J + ; , m , • x , Á Æ — Æ ± f > ? £ ¨ ä Í

[. f / O]

1¹ O > ? Õ ð ¼ Ó Í • u 200 ul Æ ä ä æ Æ " 1 ® 1 ¨ 2 - C Û Õ ø Å W 8 3 10 ä [¨ « - Ì » Ó Í Æ ¨] ; " | • . f Í

2¹ • — ã Õ ñ Ü Ý Ó 1 † Þ Ó 1 Õ x Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó ¨ | A • u 100 Å Ì ¥ h è 9 ð Ü Ý Þ Õ 4 ^ % Ý ì 2 Û Í Õ x Ó • 100 Å Ì Ü Ý Þ ß à Æ Õ 4 ^ % Ý ì « 5 / ç - ñ Û ¨ 3 Ó • † Þ Õ Æ ß à - ð Þ Û 100 Å Ì ¨ ¼ Ó • 10 ul < ä ¨ Û Õ • Å Û Û ¨ 372 ç Û Õ ø 8 è 1.5 X K ¨ Æ 67 ñ 4 M 800 rpm ¨ 82-4mm ¨ 9 : < ä ™ , Í

3¹ Å < ¨ 2 ä [- ~ Æ ¨ < ' ; ð > Ì » ¨ ¥ " è ì Í

4¹ ¼ Ó • † ‡ ç Â Æ Û f Æ 100 Å Ì Õ § " ù Û k Û ¨ Û Õ Û Û ¨ 372 ç Û Õ ø 8 è 1 X K ¨ Æ 67 ñ 4 M 800 rpm ¨ 82-4mm ¨ 9 : < ä ™ , Í

5¹ Å < ¨ 2 ä [- ~ Æ ¨ ¼ Ó " 200 Å Ì ð è ì Æ è ì ¨ < Æ 1-2 ä [¨ ~ Ó Í ! Æ Í r a è Õ 3 A Í ç - ñ Æ è ì - ¨ \ Æ = ž 5 3 ð è ì ä æ Æ ¨ Õ Û Õ = > C ? Æ ¨ Õ @ C Ó Í ð Æ v è » Í % J í † ; î Æ < è Õ A B G t Í

6' p< ¼Ó• † ‡ç ÂBÜf ÂÕS" ùÚk Ù100ÅLα ÜÔÚÛα372C ÜÔ ø830ã [α Â
67ñ4M800rpmα 82-4mmα9: < â™, Í

7' Å< 2ã [- ~ Â ¼Ó" 200ÅLðëì Âëì α<Ä1-2ã [α~ ÓÍ! Â Í ëÕ3Aα
' h/O5Í

8' p< ¼Ó• éÂ150ÅLα 3 2ã [αš• ŽC• D α] ; ÅAEÒÍ
) * —

1' ^%Ÿï —Ÿï —A>?! í ‡ð Û: αÇÈð; F• ÓÔÅ<> αœ α#7> œ• ‡@' α1ï > A
š" Í

2' • —>?. f Ě (š" —AÆðGH α^_ðñÍ • K) * ¥‡ Í ÄI • αO P• | ÜÔÓé
α. ¶¥J òÓÒαÀÀKÂÖ½Í U` ° ^%• u— α• J í Ě« —EÓUϕ- —EÓ• KLLL.
¶XÕ—MNkC10ã [1Í Ûα^ αO~ αOmf ¥hðP®8èQKLαF±œRS | , ‡¶μðŸ
PÆòr aÉÍ MT‡μðŸPÆα~ ° ñ4aÓ| §>?Í

3' 8è—M9: P Uα>?K(O• Å½ÆÚÛð ÜÔ4| 1ŠÍ α1^_Â UαëÔ- ° . / | §
> / . f αVWKXO° ^_ ÜÔ" | »Y αhK° Z[\] ^μð8èKLy89Í

4' èì —Õãèì _` r ‡αC¼Aèì J í Ě αO‡Oèì ÂGVÍ »Í ^ αš" î ÂëÔAα(Cabš"
- é" | cd>?J í ĚÍ

5' ^ α>?WÍ 19 | 60%α~ ° š" • 1øú 19 eÍ

[>?%•]

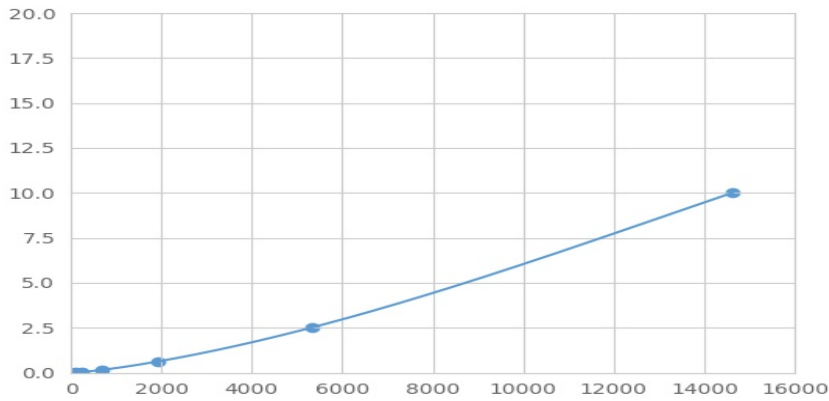
OAIƒ' Ø| < Æ• ŽfgαkthÉi αj • ŽĚãÔ• uÜÝPÆÜ±αÇÈAIFUKÉ| hÉi Å
ð' ÉI αZ- • u• —e ðAIF' αCO ÉI ð• —e ' èi - α• uPEÛmðnyeαPEØoU
- αx} MFIμÕMedian Fluorescence IntensityÛð~ Xý PĚðAIFê9CcÉÉÍ " Luminexã ä ð‡μ
αØÛ Pè9Í

[ØÛ]

pÜÝPð ±MFIμ>pÖxÓMFIμ- fÆÕqrÆÜα^ ñ4aÓαs° \Çe" μØÛÍ 1ÜÝPðè9
Mt uÜÕÆùÒuÜÛαMFIμMvuÜÕÆùÒuÜÛαwž ÜÝ Õϕ Í í d° | xyI í ØÛðR2μ
Bμα1R2μz { | | 1MpÛÍ ~ ° š" } ~kf ~ ° | §ãã α^ curve expert 1.30αx} P MFIμ α
ÜÝ €žÉ° ðè9α• 1BàÇÒBÆ" ÜÝ—ðè9UMFIμØÛž ÜÝ ðxyI í dαO Pð
MFIμ, ul í dαØÛž Pè9αé• 1BàÇÒα] M Pð>Ûè9Í

[fj_ò }]

MT„ | ØÛα. è9Mí - ¶±MFIμM„ - ¶α- @wÆK6S" ÜÝPðMFIμf MvuÜÕX...ÜαÜÝ
Pðè9Mt uÜÕŸ...ÛÍ hKMT^ ? £αðĚ†ÆαÆĚúŸðQ%‡ò} ±_ùòμÍ ~ ° š" ùòμö
^ ÜÝ ÆÍ | >?. f: ° ð¥hÕ^ . f p¹ Â%š¹ èÔ%šý89: ° ÜαÜÝ ðMFIμm
! ä< Í ! úŸðÜÝ žŸÆý α>?pí ‡x} î æð>?ö^ ÜÝ Í



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %ŠÜÝ

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[€ ‡•]

%μM20E Öx ÞŒ] ÜÝ ÞΒàÂÛ† μðe" μ• 5ÇÜÝä! ù° ðê9Í

[< €]

± ^ %Š" | † ‡ AIFα' † ‡ UÇÈÉŽ– N• æR• ' ` ° Í

| ' , %Šð ±B" ð• k α¥; , Gt! ÉÊÆÉŽ– N• ' ` ° † ‡ α„ %± ^ %Š ; , U ' † ‡ ðÇÈ– N • ' ` ° Í

[áæ9]

áæ9" Þ† μμð- < " ÒCVf &Í CVŒ%Û = SD/meaná 100

• Î ä–\h• A ^ %Šù ' É' μμμ ±| §μ¶† ‡ α¼– ±k–† μ20

AαãÔØÛ¥hê9 ±ðe" μðSDμÍ

• L ä–, \3E¥h• Að ^ %ŠãÔù ' É' μμμ ±| §μ¶† μ α¼E ±š" h– ^ %Šra† μ8AαãÔØÛ¥hê9 ±ðe" μðSDμÍ

• Î ä– CV<10%

• L ä– CV<12%

[Rμ€]

' † μ α ^ %ŠC – Î ~ # ^ ° 89' α™€ , 7OX| 5%Í

MšXj ê„ eù ^ %Š> æù- † ‡ μð | α>?Wð• ž: ° í . ¶' ; – αÝÇQ>?WÍ 89' 1 9ð8è: ° Í ÇA h–>? B| §. f; šj €MäáÍ

[>? €Í]

1' >? ùÜÝÞ¹ ^ %ð ±Ýi B

2' • ŒÜÝÞÆ ±Û100ÅLα• < â α372C ÜŒ øαè1.5XKB

3' < Î » α• † ‡ çÃA100ÅLα372C ÜŒ øαè1XKB

4¹ < ëÖ3AB
 5¹ • † ‡ Ç ÄB100ÅLα372C Ä α è 30ä [B
 6¹ < ëÖ3AB
 7¹ • éÄ150ÅLα 3 2ä [- EÖÍ

[> œ]

1¹ | Ÿ : ° ò¥ %Š e| ¥, ùŸz §úŸð! ! %¨ | sVgð©μUā ä α ± l P; , C-
 μðN¶ %Š^a « Í
 2¹ Ç-ð>? EαU^ %ð Æ¹ >? pðÉÊ. f 1 ò>? • ž æsÉÊ α (~ Ÿi Ö ðÜ±i - Í
 3¹ ¥h• Aðh- l P; , m | - ä Öα ^ - † ‡ • 1 ®⁻ 9α (| } ^ %ŠÍ > œ • | § >?. f α ° ±²
 ... - > œ • ž f ÆŸÍ
 4¹ ± ^ %ŠÜ³ ^ % Ü³ š " α ¥, Ö" Ç´ kâ §ð l PÍ Ÿ Z [\] ± ^ %Šð>? > œ μž , Ç
 ð † ‡ £ α Í
 5¹ C ò8èJí È ^ _O^ %¶· C, ¹ ÈÍ! ^ %\$½ ½° 19: Uy•• - ðñ α „ M• x Ä
 ð» Of † μ ¥ŸPÍ
 6¹ » ¼ð ½ÖÖÖÈ; , m | - - Nα %Mc` Ÿ¾α ¥mù >? Eα â t VW | Í ÜÖCš "
 KF w¿ Ä\ž α (á ú ù \ž Í
 7¹ | . f p ¥ a b¹ . f Ä ä Æ ö ä , " EÖðí Ä O ; , f ö ä £ α ð l • Í >? ù (Ä¾ÄE > œ
 • ü Ä ^ ö ø Í
 8¹ C ± k i 1 ò . f ð¼EJí È ð- O; , f ¥ h ð >? Eα α! 1MTú >? Eα ð; r a Æ α >
 ? ð¼- / . f Oí † Z [NkÍ
 9¹ ^ %ŠCžÆü" ' JZ [Nt α Ç | ² È: ° òp >? W: ° ä < α; , m â t >? Eα Už Æ £ α ¥-
 Æ ¥ h • A ^ %Š • L ä É ~ ð! " Í
 10¹ ± ^ %Š UÇ´ ÆÈ hi ^ %ŠÆ¥ hi ' † † h ~ ð- ð l Pý ù < α! 1 ¥ È p † † £ α ¥- ð
 ! " Í
 11¹ " | k i ^ %Š È ´ ð _ l %Í ` Mr » • x α Ç | i r » • x! , \ ð Í • 1 f Í " ð¹ î l d
 p ¥ h α! 1- ® • ' ' È ¶ ^ %Š; " | Ç´ ÷ ø r » • x ð † † α Í ` - ® † ¥ ö ÷ š " ^ %Š † † r
 » • x Í
 12¹ (® Ñ PÈ † - ð è 9 α Æ p ñ Ø ® >? P μ P † † è 9 Í Ò ð " • ; 19: ± È † - l ¶ '
 ž ^ %Š † † Í
 13¹ ¶ ^ %Š; , ¥ " " | - >? ± ú Æ ¥ P μ ð Ó >? P ð † † α Æ ^ α - „ Ö p >? Í
 14¹ ± . f > œ h " " | 48T^ %Š Í
 15¹ ¶ ^ %Šž Ÿ Ç £ š " α ^ OÇ" | §¨ ©^a Æ VWÇ´ " Ö α - ÷ ø O ¥ ù „ % l • ð Ö x ú ü α Ø ¥ Ü
 Ú VW' Ü ü V Í

[ÖxÁÜ]

Öx	; , % „	ÁÝ l P
ÜŸ ä	ÜŸPŸi ¥cP	§cPðÜŸPß9Bà
	\òèi ¥Öä	Öäð \òèi
	Ä¥áP	† € Ÿ c Äø

áœ9	< â ë ì ¥ Õ ã	# > œ • ‡ @ Õ ã 3 è ì ÿ < Ä
	Ö ½ ¥ Õ ã ÿ \ ^ % ¥	Õ ã Ö ½ ÿ \ ^ %
	r a à " ' ï ø ÿ Ú Û	š " • ø ‡ á â x ð ' š "
	• ¥ á P	† € ÿ c Å ø
MF I μ	¼ Ó • ð ^ % ¶ ¥ á P	c Å ø á P • u ^ %
	8 è K L ¥ c P	' Ê Õ ø 8 è K L
	8 è 8 9 ¥ c P	^ % ‡ e ^a - W 8 ü ' Ê Ý P ð 8
	PE Û m - Á	á â ^ %
	PE Û m - ß à Ç Ò ¥ ù	# 7 > œ • > ? . f
	' ž E Ò K L E Ò	C > œ • ° ð E Ò K L Î E Ò
± μ	¥ c P ð ± d	c P ± ¨ š " x y ± š
	¥ c P ð ± + T ÿ " • '	S \ c P ð ± + T ÿ " • '
	‡ - N C ± È Ì ¶	š " x y ± ¨ r a > ?