

€• , f „ ...2(FLOT2) † ‡ ^ %Š
 (< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~ ™§
 > - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

— — ®

[° ± —]

² ^ %Š³ - ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î FL0T2Ī · Ð

[^ %Š Ñ Ò]

| ^ %ÓÔ | Õ. | ^ %ÓÔ | Õ. |
|-----------------|----------|---------------|---------|
| 96Ö×ØÙ...ÚÛ | 1 | 96Ö×ÜÝ | 4 |
| ƆΒà | 2 | ƆΒà á â Å | 1ã 20mL |
| < ä | 1 | å æ ç è Å | 1ã 20mL |
| † ‡ é ÅA | 1ã 120eL | † ‡ á â ÅA | 1ã 12mL |
| † ‡ é ÅBØPE-SAÛ | 1ã 120eL | † ‡ á â ÅB | 1ã 12mL |
| è Å | 1ã 10mL | ì í î ÅØ30ã Û | 1ã 20mL |
| > - œ• ž | 1 | | |

[ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %]

1¼Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôâ æ ÷ Øø ù ÷ ú > - û ü û ¯ ý , þ ÿ ð † ß Û

2¼• É •• Åúô

3¼á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼<

6¼ í Å ò Ò ú

7¼0.01mol /L ØÉ 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2PBà ¼† ‡ é ÅÁ
¼† ‡ é ÅB3ô%Öx) § -204C¥È5 ^ %* 6§44C) ñ- Ð
2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
àL ° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òÐ

[P² ò UVW]

¾¿ Ä½™| XYZ ò¾¿ [ñÄ½ò\"] #| X
1Û ^ • • ¾¿ _ ¥E ^ ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ûî » í a° Å¥Ä½ûbÔcÐ
2Û2¾¿ de _ ¥\$À ò f 6EgÈ ò h i j ÄÄç è Ä(kl IS007¥±mnoP„ ...òpÄÄ¶qr
s| XYZ òç è Ä)òt u\$Púî Ø• _ ò¾¿ vwxyÛÐØP• j z { =1:20-1:50¥ | x™1mLÄÄç
èÄî } f 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2~. ò • €Ä• L, f„ ...† ‡ » Ð
4Û2[ñ òÄ½Ä10,000ãg " 5â ^ ¥%Š< ¥È » €=- § † ‡ É 6§ -204C•) Ð
ÄÄÄÄÄ™Eâæ^ AŽû¥ÄÄï • - 3• \" „ ...™
1Û• ' ÄÄ±' - ` PBS" " » í ¥" / - • „ ... - —¥§1,000ãg " 5â ^ / - VÐØ• ~ ÄÄ=™
L " š> - VÛÐ
2Û2- V. òÄÄ- ` PBSí 3CD
3Û2ÄÄ- i j ÄÄç è Äc • †œ; O107GÄÄ/• ž ¥xÿi w¥ÄÄ=3 j , fç„ ...† é Ä† » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10â ^ ¥%Š< ¥È » €=- § † ‡ É 6§ -204C•) Ð
ÄÄÆÇÈ » É È È — ~ P²™* 1,000ãg " 20â ^ ¥ ^ È » €= † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿
+, ™
1¼3ÈP² \$ï œ") ¥44C) _ \$1©¥-204C| , L1GH¥-804C| , L2GHÐ
2¼P²ª « é°] - - ®/ † ‡ ^ ÿ¥• yé° P² | ° j y±† ‡ Ð
3¼P² > - û±ç² \$³ † ´ : ¥| ±} ý> Ž¨ ÄÐ
4¼µ§¶· † ‡ Õn¥• _ ¹º » - ° » » | S° ½¼O ² j † ‡ Ð

[Luminex200 äæ÷]

1. äæj z™50uLD
2. • ŽYZ™< ä MagPl ex;
3. ½< ä•™50¾¿/¿ ;
4. MFIÄ™Medi an.

[^ %ßñ]

1¼> - û2# ò ^ % P² ç² \$³ † ´ : Ø18-254CÛ¥xÿ' ^ %ŠE - ÁMNÑ| Ä> - ¥* ÿ ^ª²
C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275ò P<ò ^ %%Ä¶(<Ä) Ð
2¼PBà (§Äà)™Æ&PBà} f PBà á â Ä.5mL¥Ç / ´ : È6¶É10â ^ ¥XM" " ÈÈØ£¤
Í Û¥Èì ; O40.0ng/mLÐBñ7Gá â PBà òEP ¥ÆGEP Î } f 300Î LòPBà á â Ä¥xí # (m
CÐ{ á â e 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL¥PBà á
â Ä(0ng/mL)š> ¼OÛ...ÖÐO) Ñ@A ^ ÿ €¥ÆC@A* > - i òPBà é ÄÐ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|-------|------|------|-----|------|------|------|---|-------|
| FLOT2 | 40.0 | 10.0 | 2.5 | 0.62 | 0.16 | 0.04 | 0 | ng/mL |

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> – û* – ÖÖÖ• É ÖÖ " „ ...¥3> × ØE
 ' É &ÇòÅ; Šz. ÛÐ" – ûå Ú3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (x™10Î Lt ‡ é ÅA/990Î Lt ‡ á â
 ÅA)¥Ûâ ÛÄ¥á â ûÝn⁻ bPß òÆC@A#i ò½. à [(100Î L/Ö)¥@á à [M± à [0.1-0.
 2mLÐ

4¼î í î Å™580mL É ' } f 20mLí î ÅØ30ã Úá â † 600mL† â ¼Åî ; Ð
 +, ™

1¼Pßà òá â | Åš> E×Î | ; Ð

2¼Pßà * §" – û15â ^ Ñà [Ð' Pßàã Å> – – CÐ

3¼Pßà ¼† ‡ é ÅAâ ¼Å¼† ‡ é ÅBâ ¼Å* > – Ì ± òá â Åà [¥á â Å | ÅÜ– Ð– Åä" " áæ
 Ûâ ÛÄ¥£¤Í Í ÐO) Ñ@A⁻ ÝòBRÆ* > – •• ¥p ß•• ÅúÐ* mn#i ò. çRà
 [¥O. | w> – •• à [ò\ " Øx ^† ‡ é ÅAM¥– C | w, §10Î LÜ¥3£¤èèi ; éêÐ

4¼* èc | > – Ì • á â LòPßà ¼† ‡ é ÅAâ ¼Å † ‡ é ÅBâ ¼ÅÐ

5¼í î ÅØ30xÛÎ x⁻ í æª ¥* b: í † ´: ¥" " ÛÄ¥†. í | î é Åð | à [Ð

6¼^ %ŠÎ ñã ^ %O Å¥òóí à 6eâ ¼Å / > – ¥Eà 6LôÎ = Å• Oöö P. êÉ P÷ø¥
 3ó@AÎ #– ùúûö; é¥èe@A⁻ Ý | BR¥üt | î ýéÐ* > – ´ à 6Ð

[P² „ ...]

1¼² pÿã ^ %Š² ¥ | • > – ' ^ %Š#èeò ² – ù ¥* > – > – ùÛã . ² ò
 = Å> –. ¥⁻ Û ò ² Ð

2¼@Aú±b⁻ ‡ ²Î ‡ ~i ; Ð i ; | EPß ò ÑM¥–ó R¶É, ¶@Aò® à á
 âÐÖÐxÝ àÎ ‡ ~i ; L ÉL ¥* ²ÿ• òáâÉi Ð ²áâi –PßÐ

3¼ #† ² | Í Eœ• ž# ² ŽÎ ¥øù |⁻ @AAÑÉ Ç¥p+, ² Ð

4¼> – – ÅÄÅ [ñò¾; Å½É ÅÄü ^ Å=Å] § – ~ Pò f @A⁻ Ý è Ð

5¼ ² OÁÅÆÇÈ» ¥• O' Y ² Å! • " # ¥x™ÅÄ\$%¼ÅÄÖ. ¼U MN&¥#3=Å E
 † ‡ |^a ò' (Ð

6¼) " „ ...Éc¾, ...¥ * +, ô- , c¾, ...¥=Å• OW² Kà#> – ò† ‡ µj ô. /µj | Oà
 ¥» | Ú† ‡^a Ð

7¼øù> – i j ² ¥) MNL1=Å] • „ ...2ÄÉ3Ç» @A⁻ Ý è Ð

[4¼56]

1¼2@A× òÆÖÑ} f 200ul áæç è Å– 3⁻ 7¥" 8/E P× úÈ´: 9 10â ^ ¥Ž / ÓÅÖÑ
 Åj ¥Ç=-§} 4¼Ð

2¼} ™å ÚóPßÖ¼ ‡ à Ö¼Û...ÖÐóPßÖ7Ö¥mC} f 100Î L | Xi ; òPßàØ: ^ %ßñ2
 ÛÐÛ...Ö} 100Î LPßà á â ÅØ: ^ %ßñ–; 5@/- Û¥5Ö} ‡ à ØÉ á â / ò à Û100Î
 L¥ÆÖ} 10ul < ä ¥ P×} ÈÛÝ¥374C P× ú: í 1, M¥ È < = ó 6 O800rpm¥ > 2-4mm¥
 ?@< ä Š 2Ð

3¼È< ¥2â ^ / % Åj ¥<) Aò\$%• ÓÅ¥ | – í î Ð

4¼ÆÖ} † ‡ é ÅAâ ¼Å100Î LØ" – ûà [Û¥ P× ÛÝ¥374C P× ú: í 1, M¥ È < = ó 6
 O800rpm¥ > 2-4mm¥? @< ä Š 2Ð

5¼È< ¥2â ^ /% Å_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðc | í x3C
Ð@/- Cí î /¥ ^ÉCª 75ðí î çèÅ¥2 ÞxCDE EÈ¥2F EÖÑðÅ_j ï ñ Å
ÐyLôv=ðÈ< í xGHI eÐ
6¼ a< ¥ÆÖ} † ‡ é ÅBâ ¼ÅØ¨ - ù à [Û100Î L¥ ÞxÜÝ¥374C Þx ú: 30â ^ ¥ È
<=ó6O800rpm¥ >2-4mm¥?@< äŠ2Ð
7¼È< ¥2â ^ /% Å_j ¥ÆÖ-200Î Lòí î Áí î ¥BÍ 1-2â ^ ¥% ÖÑ# Å_j Ðí x3C¥\
" X565Ð
8¼ a< ¥ÆÖ} ëÅ150Î L¥ 9 2â ^ ¥> • ŽI • ~ \$¥¥Æ=ÈGJ ÖÐ
+, ™
1¼ ^ %ßñ™ßñ- C@A#í wò Þ<¥ÈÈò=K• ÖxÈ>• ¥œ" ¥%9œ• ž wB) ¥3ñ• C
> - Ð
2¼} ™@A4¼Î * > -- CÈòLM ¥E¤÷øÐ} M+, | w NÍ K-¥2 à} § ÞxÛñ
¥O• | OòÖ' ¥" " PÈÜÀÐW¥± ^ %} f - ¥} L ô Î - - GÖW@/- GÖ} MNNQO
· , Ø- RS[E10â ^ 3ÑÛ¥xÿT¶¥2] | XòU¨ : î VMN¥K» • WX- - . ‡. ÀòB
RÈòc | ÈDOY‡ÀòBRÈ¥¹ ° ó6| Ö ; @AÐ
3¼: î ™O?@ à Z¥@AM* 2} ÈÇÉÜÝò Þx6§7ŠÑ¥3E¤Å_j Z¥í x/±O1 ;
• 54¼¥[\M] Q±E¤ Þx„ §Å ^ \$¥¥XM±_` abc¶ò: î MN : ; Ð
4¼í î ™Ûáí î decw¥EÆCí î L ô Î ¥Qw2í î ÅI ï ÓÅÐxÿ> - ðÈí xG¥* E f g> -
/ð- §hi @ALôÎ Ð
5¼xÿ@A´ Ñ7; §60%¥¹ ° > -} 7úü 7; j Ð

[@A+...]

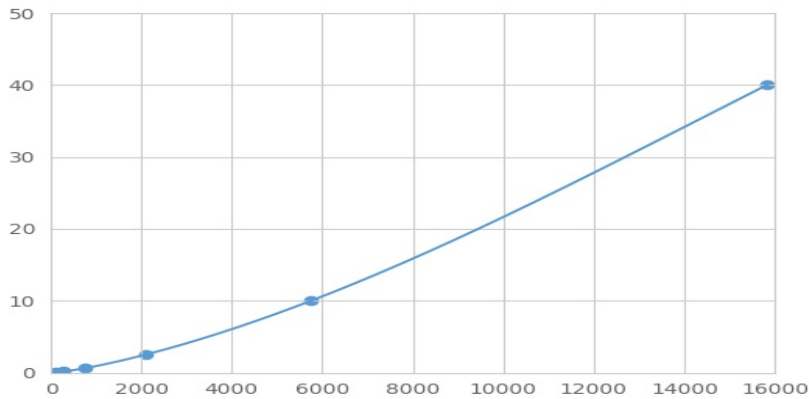
2FL0T2µ_j ÛS< È• ŽkI ¥[emì n_j ¥o• ŽÎ áÚ} f ÞBàÉP² ¥ÈÎ FL0T2Wp> §mì n
_j Èòµ_j - q¥" /} f - ~ " -òFL0T2µ_j ¥E2 - qò- ~ " -µ_j í ö/¥} f PEP r òs " ¥PE
Út Z / ¥ÝnMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÛò¶, àÎ òFL0T2î ; I hÌ Í Ð- Luminexå
æ÷ ‡¶¥ÞB àì ; Ð

[ÞB]

uÞBàò ² MFIÀDaÛ...ÖMFIÀ/¼İ Øvwİ Û¥xó6| Ö¥x± ^ Èj \$ÀÞBÐ3ÞBàòì ;
Oyz ÞØÉ Öz ÞÛ¥MFIÀO{ z ÞØÉ Öz ÞÛ¥|ª ÞB Ø@ \ òi ±m} ~\ òÞBòR2Å
H¶¥3R2Å• €• §10 ÛÐ¹ ° > - , f [¼ „ Å ; åæ¥x curve expert 1.30¥Ýn àMFIÀ¥
ÞB ...ª Ì ±òì ; ¥† 3áâÐÖÐÉ- ÞB ~ òì ; WMFIÀÞBª ÞB ò} ~\ òi ¥2 àò
MFIÀ‡f \ òi ¥ÞBª àì ; ¥ð† 3áâÐÖ¥ÈO àò@áì ; Ð

[^ZÖn]

OY%§ÞB¥O ì ; Oð3. » MFIÀO• 3• ¥. , | İ M8U- ÞBàòMFIÀ¼O{ z ÞØXŠÛ¥ÞB
àòì ; Oyz ÞØYŠÛÐXMOY^ A^- Ýòš< È¥Í Î ü òS+ÈÖñ»d ÖÀÐ¹ ° > - ÖÀø
• ÞB İ Ð §@A4¼<Äò| XØx4¼ ¼ ÅŽ• ¼í xŽ• : ; <Ä&Û¥ÞB òMFIÀ]
#ê• Ð#ü òÞB Ý ' ¥@A İ wÝnðì ò@Aø• ÞB Ð



(€• , f„ ...2)† ‡ ^ %ŠƆβ

[† ‡]

0.04-40ng/mL.

[® ‡ ′]

yÀO20GÙ... àØƆƆβà á â ÅÛ† ¶ òj \$À} ; ĐƆβê# ± òì ; Đ

[, • Ɔ]

z ^ %Š– § † ‡ FLOT2¥• † ‡ WÊ È Ì " ~ P" • W• – ¥ ± Đ

§–. Ž• ô z H ~ ò' [¥ | = Æ | e# Ì Í É Ì " ~ P• – ¥ ± † ‡ ¥• y z ^ %Š = Æ W • † ‡ ò Ê È ~ P • – ¥ ± Đ

[ç œ;]

ç œ; – à † ¶ Æ ò 3• ™ ÖCVK (ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

š Ñê ™ ^ X š C ^ %Š ¼ Î ¼ Æ ¶ Æ z ; ¶• † ‡ ¥Æ > z pœ † ¶ 20

C ¥ á ÚƆβ | Xì ; z òj \$À ò SD Æ Đ

š Ñê ™ r ^ 3G | X š C ò ^ %Š á Ú ¼ Î ¼ Æ ¶ Æ z ; ¶• † ¶ ¥Æ G z > – X – ^ %Š c | †

¶ 8C ¥ á ÚƆβ | Xì ; z òj \$À ò SD Æ Đ

š Ñê ™ CV < 10%

š Ñê ™ CV < 12%

[T ¶ Ɔ]

• † ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñ• %¹ ° : ;) ¥ Ž Ɔ 2 = 2, § 5% Đ

Oÿ, ç ñ• " ^ %Š | ù / † ‡ Æ ò – – ¥ @ A ´ ò Ɔ E < Ä Ì O•) A – ¥ æ Ê S @ A ´ Ñ: ; ¼ 7

; ò: î < Ä Đ Ê C X – @ A ¥ H | 4¼ = ÿ | š O é ê Đ

[@AŠ ô]

¼ @A ù Ɔβ à ¼ ^ %ô z β ñ D

¼ } ØƆβ à É z Û 100 Î L ¥ } < ä ¥ 374 C Ɔ x ú " î 1, MD

¾ < Ó Å ¥ } † ‡ é Å 100 Î L ¥ 374 C Ɔ x ú " î 1, MD

4¼< í ×3CD
 5¼} † ‡ é ÅB100Ī L¥374C È¨ î 30â ^ D
 6¼< í ×3CD
 7¼} ë Å150Ī L¥ 9 2â ^ / J ŒĐ

[œ•]

1¼ §« <Äô© Ž• j^a | Ā k«ü ò# # +¬ | ĩ | ò- ¶Wăæ¥² Kà=Ā E-
 ¶òP• Ž• ®⁻ Đ

2¼®° ò@A⁻ ŸW[^] %ò Ē¼@A òĪ | 4¼3ô@AϕEœdĪ | ¥*• BñŪ òP² ñ> Đ

3¼| XšCòX- Kà=Ā] | ±êŪ¥x™† ‡' ¼² ³; ¥* mn[^] %ŠŃœ• ž | @A4¼¥´ µ¶
 ' ®œ• ž Ÿ¼' Đ

4¼² ^ %Šà· ^ % à· > -¥| ĀŪ-Ē, [è«òKàĐā _` ab² ^ %Šò@Aœ• ¹] ~. ®
 ò† ‡⁻ ŸĐ

5¼E ò: î LôĪ Eα2[^] %° » E¼½Ī Đ# ^ %&Ç Ç¾3?@ Z • — ÷ø¥• O„ ... Ä
 òĀ! 2 ‡Ā| BRĐ

6¼¿! Āò Ā××ŒĪ =Ā] | ± ~ P¥yOhe«Ā¥|] @A⁻ Ÿèe[\ - - Đ P×E> -
 MK hĀĀ^{^a} ¥* ëüü^{^a} Đ

7¼ §4¼ | fg¼4¼ĀéÉýér-JŒ÷òÆ&Q =Ā ýé⁻ ŸòK-Đ@Aû* ÇĀÈJœ•
 ž pÉ[^] ÷úĐ

8¼E ² [ñ3ò4¼òÆGLôĪ ò3-Q=Ā | Xò@A⁻ Ÿ¥#3OYü @A⁻ Ÿò=c | Ē¥@
 AòÆ- 54¼Qi w_` S [Đ

9¼[^] %ŠE^a Êú\$• L_` P†¥Ē §³ Ī <Äôu@A´ <Āê• ¥=Ā] èe@A⁻ ŸW^a Ê⁻ Ÿ| -
 É| XšC[^] %ŠšNèĪ ¶ò' (Đ

10¼² ^ %Š WĒ, ÊĪ XY[^] %ŠÉ| X\ " † ‡X- oò[~] òKàÿ { ¥#3| Ī at†⁻ Ÿ| - ò
 ' (Đ

11¼- § [ñ[^] %ŠĪ µ| òαĐ+™eOc¾„ ...¥Ē §ñc¾„ ...#r[^] òŃĀ¼kŒ™Ó¼ō- \ i &
 u | X¥#3. „ " ") Ń' ^ %Š=-§Ē, pÿc¾„ ...ò† ‡¥™e. „ v | øü> -[^] %Š† ‡c
 ¾„ ...Đ

12¼*⁻ Œ àĪ ‡⁻ òì; ¥É óP⁻@AR¶ à† ‡ì; ĐŒ ò„ ...=3?@ ²Ī †[~] ĩ. ,
^a ^ %Š† ‡ Đ

13¼' ^ %Š=Ā| • -§- @A² Ē| R¶ò, Œ@A àò† ‡¥| x¥µ• xa@A&Đ

14¼² 4¼œ• X • -§48T[^] %ŠĐ

15¼' ^ %ŠŸ Eα> -¥x2Ē-§¨ ©^a « É[\ Ê, -ø¥. pÿ2| • yK-òŪŪ ¥Ū| Ū
 Ÿ[\ " P [Đ

[ŪŪĂĔ]

| ŪŪ | =Ā+• | Ăà\á |
|------|------------|-------------|
| Pß è | Pßàßñ hR | hRòPßàâ; áâ |
| | ^óí î Ūâ | Ūâò ^óí î |
| | Ā çR | †... h Āú |

| | | |
|-------|----------------------------------|--|
| ç œ; | < ä í î Û å | %œ• ž wBÛ å 9 í î BÍ |
| | Û Å Û å ^ ^ %o | Û å Û Å ^ ^ %o |
| | c • – ¼ Ò ú Ü Ý | > – } ú wã ä i ò ¼ > – i ò Ò ú Ü Ý |
| | } ç R | t ... h Å ú |
| MFI Å | Æ Ö } ò ^ %o. ç R | h Å ú ¥ ç R } f ^ %o |
| | : î MN h R |) Ñ Û ò : î MN |
| | : î : ; h R | ^ %o w j ³ t ^ : p) Ñ B R ò : î : ; |
| | PE Pr ~ Å | ã ä ^ %o |
| | PE Pr ~ á â ð Õ | % 9 œ • ž @ A 4 ¼ |
| | , ^a J Õ MN J Õ | E œ • ž ¹ ° ò J Õ MN Ñ J Õ |
| ² Å | h R ò ² \ i | h R ² ¥ > – i j ² i @ A |
| | h R ò ² - V „ ... \ ” | U ^ h R ò ² - V „ ... \ ” |
| | ‡ ~ PE ² î ï . | > – i j ² ¥ c @ A |