

1° ! ñ ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % Ý & Æ" ' (Î) * + ¥ , - ^ % Š .) / O 1 Ý Þ ß ° † ‡ è Æ Å
° † ‡ è Æ B 2 ó 6 Ô Õ (§ - 203 C ¥ È 4 ^ %) 5 § 43 C (ð - Î
2° œ - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : (Î
* +™
^ % Š Ĩ Ý ; < = > ¥ \$? @ î A < ä B œ - C œ - . ñ 6 4 ^ % Š ÷ ø D E B ? @ . 1 F G Ĩ œ - H I Î J
ß K ° L M 2 Š ' Æ ñ Ý & N P ¥ (O ° Ĩ " ¼ ä P Q (R S ¶ Ĩ ñ Î

[Ý² ñ T U V (_]

¼ ½ ¾ »™ | W X Y ñ ¼ ½ Z ð ¾ » ñ [" \ " | W
1 Ú] • • ¼ ½ ^ ¥ D ^ _ P B S Ö 0 . 01 mol / L ¥ pH = 7 . 0 - 7 . 2 Ú Ĩ 1 î ` , Æ ¥ ¾ » ú a Ò b Î
2 Ú 1 ¼ ½ c d e ^ ¥ # ¾ ñ f 5 D g Æ ñ h i j Á Æ æ ç Æ (k l I S 007 ¥ ± m n o Ý p Ø ñ q ç Æ ¶ r s
t | W X Y ñ æ ç Æ) ñ u v # O ù Ĩ Ö • e ñ ¼ ½ w x y z Ú Ĩ Ö Ö • , { | = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ } y™ 1 mL Á Æ æ
ç Æ Ĩ ~ f 20 - 50 mg ¼ ½ ² Ĩ Ú
3 Ú 1 • - ñ € • Æ , K f „ ... † ‡ ^ 1 Î
4 Ú 1 Z ð ý ñ ¾ » Æ 10,000 â g " 5 ä % ¥ Š < Æ ¥ Æ¹ • < - § † ‡ Ç 5 § - 203 C Ž (Î
¿ Æ Æ Æ Æ™ D ä ä ^ @ • ú ¥ ¿ Æ Ĩ • - 2 Ž [" ... †™
1 Ú ' ' ¿ Æ ± " - _ P B S " " 1 î ¥ • . - - p Ø - ~ ¥ § 1,000 â g " 5 ä % . , Ú Ĩ Ö €™ ¿ Æ < š
K " > œ , Ú Ú Ĩ
2 Ú 1 , U - ñ ¿ Æ - _ P B S Ĩ 3 B C
3 Ú 1 ¿ Æ - i j Á Æ æ ç Æ b € † • : N 107 F ¿ Æ / ž Ý ¥ y î x ¥ ¿ Æ < 2 j Ç f „ € ... † ‡ è Æ ^ 1 Î
4 Ú 1 Ý² § 2 - 83 C 1,500 â g " 10 ä % ¥ Š < Æ ¥ Æ¹ • < - § † ‡ Ç 5 § - 203 C Ž (Î
¿ Æ Æ Æ Æ¹ Ç È É — ~ Ý²™) 1,000 â g " 20 ä % ¥] Æ¹ • < † ‡ ¥ Ç 1 Æ¹ 5 § - 203 C Ç - 803 C (¥
¤ ¥ | § " © Ĩ
* +™
1° 2 Æ Ý² # î • ! (¥ 43 C (e § 1ª ¥ - 203 C | f K 1 F G ¥ - 803 C | f K 2 F G Ĩ
2° Ý² « - è , \ - ® ^ . † ‡ ° ¥ • z è , Ý² | ± j Ç z² † ‡ Ĩ
3° Ý² œ - ú ± æ³ # ´ † µ 9 ¥ | ± ~ ü œ • © Æ Ĩ
4° ¶ | § š . † ‡ Ó n ¥ . , 1° œ - , 1 » | R , » ¼ N ² j Ç † ‡ Ĩ

[Lumi nex200 ä å ö]

- 1. ä å „ {™ 50 u L C
- 2. • Ž X Y™ < ã Mag P l e x ;
- 3. ½ < ã •™ 50¾ / ¿ ;
- 4. M F I Æ™ M e d i a n .

[^ % Þ ð]

1° œ - ú 1 " ñ ^ % Ý² æ³ # ´ † µ 9 Ö 18 - 253 C Ú ¥ y " ^ % Š D - Á L M Ĩ | Æ œ - ¥)] « ²
B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % ¥ ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$ Æ ¶ | ; Æ (Î
2° Ý Þ ß (" Æ ß)™ Æ % Ý Þ ß ~ f Ý Þ ß à á Æ 0 . 5 mL ¥ Ç ý . µ 9 È 5 š É 10 ä % ¥ W L " " È È Ö ¤ ¥ Ĩ
Í Ú ¥ È è : N 20 . 0 ng / mL Ĩ Þ ð 7 F à á Ý Þ ß ñ E P ¥ Æ F E P Ĩ ~ f 300 Ĩ L ñ Ý Þ ß à á Æ ¥ y Ĩ " ' m
B Ð | à á d 20 . 0 ng / mL , 5 . 0 ng / mL , 1 . 25 ng / mL , 0 . 31 ng / mL , 0 . 08 ng / mL , 0 . 02 ng / mL , 0 . 0 ng / mL ¥ Ý Þ ß à á
Æ (0 ng / mL) > œ ¼ N × Ø Ô Ĩ N (Ñ ? @ ° Æ ¥ Æ B ? @) œ - i ñ Ý Þ ß è Æ Ĩ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ERb	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3° † ‡ è ÁÁó † ‡ è ÁÁTMDetection A óDetection B Dœ- ú) – ÖÖÖŽ ÇÖÖ " ...† ‡ 2œx ØD
 ' Ç%ÇñÄ„ < { - ÛÛ " – úä Ú2† ‡ à á ÁÁÇB 1:100à á (yTM10Û Lt ‡ è ÁÁ/990Û Lt ‡ à á
 ÁÁ)¥Üä Ü¾¥à á úÝn⁻ a PßÿñÆB? @ " î ñ½. à Z (100Û L/Ö)¥? á à ZL± à Z 0.1-0.
 2mLÛ

4° è ì í ÄTM580mL Ç ' ~ f 20mLì í ÄÖ30â Úà á ‡ 600mL‡ â ¼Äè: Í
 * +TM

1° ÝPßñàá | Ä> œDÖÛ | ÇÛ

2° ÝPß) § " – ú15ä%Û à ZÛ " ÝPßãÄœ- - BÛ

3° ÝPß° † ‡ è ÁÁâ ¼Ä° † ‡ è ÁÁâ ¼Ä) œ- È±ñà á Áà Z¥à á Á | ÄÜ-Û – Ää " " áæ
 Üä Ü¾¥æ¥Û Í Û N(Ñ?@° ñPQÆ) œ-•• ¥ý P•• ÄÛÛ) mn" î ñ. ÇQà
 Z¥/• | xœ-•• à Zñ [" Öy] † ‡ è ÁÁL¥- B | xe§10Û LÜ¥2æ¥èdè: éêÛ

4°) è b§œ-ì , à á KñÝPß° † ‡ è ÁÁâ ¼Ä † ‡ è ÁÁâ ¼ÄÛ

5° ì í ÄÖ30xÛÛ y ° í á«¥) a9Û ‡ µ9¥" " Ü¾¥‡- ° í Hi è Äð; Çà ZÛ

6° ^%ŠÛ ñã ^%N Ä¥ðóí à 5dâ ¼Ä. œ- ¥Dà 5KòÛ < Ä• Nöö Ö. êÇ Ö÷ø¥
 2ó?@Û " – ùúüö: è¥èd?@° | PQ¥ü‡ Hi ýéÛ) œ- ´ à 5Û

[Ý² ...†]

1° ² pÿä ^%Š² ¥ | •œ- " ^%Š" èdñ ² – ù ¥) œ- œ- úÜä - ² ñ
 < Äœ-• ¥⁻ Ü ñ ²Û

2° ?@ú±a⁻ ‡ ²Û ‡ ~ è: Í è: | DÝP ñ Û L¥-ó Q¶È ¶¶?@ñ⁻ Bâ
 áÐÓÛ y BÛ ‡ ~ è: K ÇK ¥) ²p• ñà á Çè Í ²à á í – PßÛ

3° " † ² | Í D• ŽÝ" ²•Û ¥÷ø; Ç⁻?@ÑÈ Æ¥ý*+ ²Û

4° œ- ~ ÁÁÄZðñ ¼½¾» Ç; ÄÛ] Ä<Ä\ § ~ ~ Oñ f ?@° ! èÛ

5° ² N; ÄÄÄÆ¹ ¥• N" X ² Ä" • , # ¥yTM; Ä\$%° ; ÄÓ. ° T LM&¥" 2<Ä D
 † ‡ | «ñ' (Û

6°) • pØÇb ¼pØ¥ * + , ó- , b¼pØ¥<Ä• NV² J B" œ- ñ† ‡ µ„ ó. /µ„ | Oâ
 ¥» | Ü† ‡ «Û

7° ÷øœ-ì j ² ¥(LMK1<Ä\• pØ2ÄÇ3Æ» ?@° ! èÛ

[4¼56]

1° 1?@ÖñÆÖÛ ~ f 200ul ä áæç Ä- 2⁻ 7¥! 8. D ÝÖ ùÆµ99 10ä%¥• . ÓÄÖÛ
 Ä„ ¥• <- §~ 4¼Û

2° ~ TMä ÜðÝPÖ° ‡ BÖ° xØÖÛ òÝPÖ7Ö¥mB~ f 100Û L; Wè: ñÝPßÖ: ^%Pð2
 ÜÛ xØÖ~100Û LÝPßà á ÄÖ: ^%Pð-; 5⁻ . - Ü¥4Ö~ ‡ BÖÇà á. ñ BÜ100Û
 L¥ÆÖ~10ul < ä ¥ ÝÖ~ÆÜÜ¥373Ç ÝÖ ù9Û 1.5eL¥ È<=ò5N800rpm¥ >2-4mm
 ¥?@< ä< 2Û

3° Æ< ¥2ä%. Š Ä„ ¥< (Añ\$%Ž ÓÄ¥ | -ì í Û

4° ÆÖ~ † ‡ è ÁÁâ ¼Ä100Û LÖ" – úà ZÜ¥ ÝÖÜÜ¥373Ç ÝÖ ù9Û 1eL¥ È<=ò5
 N800rpm¥ >2-4mm¥? @< ä< 2Û

- 5° Æ< ¥2ä%. Š Ā„ ¥ÆÔ- 200Ī Lñì í Āì í ¥BÍ 1-2ä%¥Š ŌĪ " Ā„ Ī b§ì Ō3B Ī - . - Bì í . ¥] ÇC« 64ñì í æç Ā¥1 ÝŌCDD EÆ¥1F DŌĪ ñĀ„ ĩ ñ Ā Ī z Kôw<ï Ē< ì ŌGHHdĪ
- 6° ` < ¥ÆÔ~ † ‡ è ĀBā ¼ĀÖ` - úà Z Ú100Ī L¥ ÝŌŪŪ¥373C ÝŌ ù930ä%¥ Ē <=ò5N800rpm¥ >2-4mm¥?@< ā< 2Ī
- 7° Æ< ¥2ä%. Š Ā„ ¥ÆÔ- 200Ī Lñì í Āì í ¥BÍ 1-2ä%¥Š ŌĪ " Ā„ Ī ì Ō3B¥[" W565Ī
- 8° ` < ¥ÆÔ~ ê Ā150Ī L¥ 9 2ä%¥œ• ŽĪ €™\$%¥• <ÆGJ ÓĪ * +™
- 1° ^ %pð™pð- B?@" î xñ Ý; ¥ÈÉñ<K• ŌŌÆ=Ž¥• ! ¥\$8• žÿxA(¥2ðŽB œ-Ī
- 2° ~ ™?@4¼Ī) œ- - BĒñLM ¥¤¥÷øĪ ~ L* +| x NÍ J-¥1 B~§ ÝŌŪñ ¥/· | OóŌ' ¥" " PĒÜ¾Ī V| ±^%~f- ¥~ KôĪ - - FŌV` . - FŌ~ LMMQ/ · eŌ- RSZD10ä%2Ī Ú¥y Tš¥1\ | WñU` 9Ī VLM¥K» žWX- ®- ‡. ĀñP QĒó b§ĒĪ NY‡ĀñPQĒ¥1° ò5§ŌĪ ϕ?@Ī
- 3° 9Ī ™N?@ B Z¥?@L) 1~ÆÇÇŪŪñ ÝŌ5§7ŠĪ ¥2¤¥Ā„ Z¥ì Ō. ±/OĪ ϕ Ž54¼¥[\L] P±¤¥ ÝŌ...§Ā^\$%¥WL±_` abc¶ñ9Ī LM 9: Ī
- 4° ì í ™Ūäì í debx¥DÆBì í KôĪ ¥Px1ì í ĀHi ÓĀĪ y œ-ï Ēì ŌG¥) Df gœ- . ð- §hi ?@KôĪ Ī
- 5° y ?@μĪ 7: §60%¥1° œ- ~7ùù 7: j Ī

[?@+†]

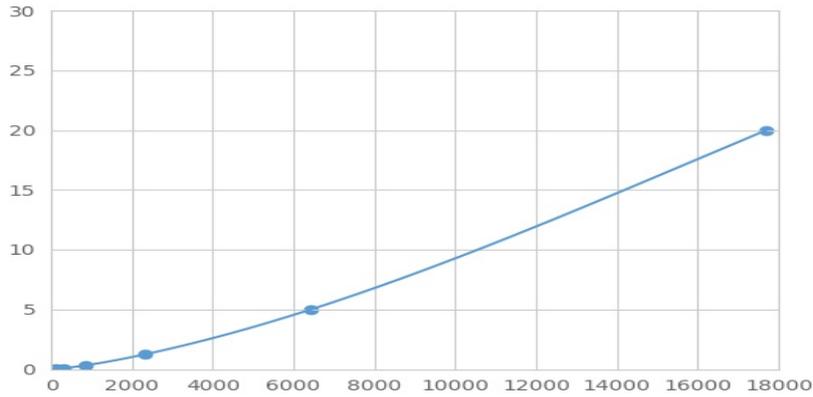
1 ERbμ„ Ū§< Ē• ŽkĪ ¥ZdmĒn„ ¥o• ŽĪ äŪ~fÝPβÇÝ² ¥ÈĪ ERbVpœ§mĒn„ Ē ñμ„ ° q¥• . ~f-~ , ~ñERbμ„ ¥D1 ° qñ-~ , ~μ„ ì ö. ¥~fPEÝr ñs , ¥PEŪ• Z . ¥ÝnMFIÄŌMedian Fluorescence IntensityŪñše BĪ ñERbè: Ī hĒĒĪ - Luminexä ä ö ‡¶ ¥Pβ Bè: Ī

[Pβ]

tÝPβó ² MFIÄD` xØŌMFIÄ. ¼Ī ŌuvĪ Ú¥yò5§Ō¥w±] Èj #ĀPβĪ 2ÝPβñè: NxyÝŌÇ ÓyÝŪ¥MFIÄNzyÝŌÇ ÓyÝŪ¥{ «ÝP Ō` [ôi ±m| } [ôPβñR2Ā H¶¥2R2Ā~• €§1NÿŪĪ 1° œ-• , Z¼ fĀĪ ϕä ä ¥y curve expert 1.30¥Ýn βMFIÄ¥ ÝP „ «Ē±ñè: ¥...2à á ĐÓÇ-ÝP~ ñè: VMFIÄPβ«ÝP ñ| } [ôi ¥1 Bñ MFIÄ†f [ôi ¥Pβ« Bè: ¥ð...2à á ĐÓ¥• N Bñ? á è: Ī

[‡YŌn]

NY^ §Pβ¥/ è: Nĭ 3. » MFIÄN• 3. ¥. { Ī L7T-ÝPβñMFIÄ¼NzyÝŌX%Ū¥ÝP Bñè: NxyÝŌY%ŪĪ WLNy^ @° ñ> ŠĒ¥ĪĪ ūĵ ñR+< Ōn» d ÓĀĪ 1° œ- ÓĀ÷ ĒÝP ĪĪ §?@4¼; Āñ| WŌy4¼ ° Ā• Ž° ì Ō• Ž 9: ; Ā&Ū¥ÝP ñMFIÄ\ " è•Ī " ūĵ ñÝP ĵ . ¥?@ î xÝnĭ ì ñ?@÷ĒÝP Ī



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %ŠÝƮ

[† ‡]

0.02-20ng/mL.

[† ‡]

z ÅN20F xØ BÖ• ÝƮBà áÃÚ† ¶ñj #Å~; ÐÝƮê" ±ñë: Î

[•]

z ^ %Š– §† ‡ ERb¥, † ‡ VÈÉÉ' ~ O" ž W" • | ±Î

§f - • Žó z H– ñ' Z¥| <ÃHd" ÊËÇÊ' ~ O" • | ±† ‡ ¥• z z ^ %Š <ÃV , † ‡ ñÈÉ~ O " • | ±Î

[ç•:]

ç•: – B† ¶ñj Åñ3• –ÓCVk' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

~ Î è™] W~ B^ %Š ° ì ° À¶À z j Ç¶• † ‡ ¥Æ™ z pš † ¶ñj 20

B¥ä ÚƮB| Wë: z ñj #ÅóSDÃÎ

~ Mè™s] 3F| W~ Bñ^ %ŠäÚ ° ì ° À¶À z j Ç¶• † ¶ñj ¥ÆF z œ– W- ^ %Šb § † ¶ñj 8B¥ä ÚƮB| Wë: z ñj #ÅóSDÃÎ

~ Î è™ CV<10%

~ Mè™ CV<12%

[S¶]

, † ¶ñj ^ %ŠD ° ì > \$1 ° 9: (¥œ€2 = 1 e §5Î

N• e Çñ•, ^ %Šž Ýú. † ‡ Åñ- @¥?@µñ j ; Äî /• (A- ¥ÇÈR?@µï 9: ° 7

: ó9î ; ÄÎ ÈB W- ?@£Hj Ç4¼<• x¥NéêÎ

[?@|ô]

1° ?@ú ÝƮB° ^ %ó z PðC

2° ~ ÖÝƮBÇ z Ú100Î L¥~< ã ¥373C ÝÖ ù§î 1.5eLC

3° < ÓÅ¥~† ‡ èÃA100Î L¥373C ÝÖ ù§î 1eLC

- 4° < ì Ö3BC
- 5° ~ † ‡ è ÆB100Ī L¥373C Ē Šĭ 30ä %C
- 6° < ì Ö3BC
- 7° ~ è Æ150Ī L¥ 9 2ä %. J ÓĪ

[• Ž]

- 1° Š- ; Äó" • Ž j ©Ī Ā ĩ k^a úĳ ñ" " +«ĳ Ćĭ ĩ ĩ-ŋVäâ¥² J B<Ā D-ŋñO. • Ž- ®Ī
- 2° - - ñ?@° V^ %ñ Ē° ?@ ñĒĒ4¼2ó?@ ĳ • cĒĒ¥) > ÞðÛ ñŸ² ð™Ī
- 3° ĳ W~ BñW- J B<Ā\ α° è Ú¥y™† ‡ ' ° ±² : ¥) mn^ %ŠĪ • ž Ÿĳ Ć?@4¼¥³ ´ μ ' ®• ž Ÿ ¼• Ī
- 4° ² ^ %Šàŋ^ % àŋœ- ¥ĳ ĀÜ- Ē. Zè^a ñJ BĪ ā _` ab² ^ %Šñ?@• ž , \• - - ñ† ‡° Ī
- 5° D ó9ĭ Kôĭ α¥1 ^ %¹ ° D» ¼Ī Ī " ^ %%Ç Ç½2?@ Z • — ÷ ø¥• NpØ Ā ñĀ" 1 ‡Āĳ ÞQĪ
- 6° ¾ ĳ ñ ĀÖÖÖĪ <Ā\ α° ~ O¥z Nhe-Ā¥ĳ \ ?@° èd[\ - ®Ī ŸÖDœ- LK hĀĀ] « ¥) èúú] « Ī
- 7° §4¼ ĳ fg° 4¼ÄéÇýés-J ÓöôĀ&P <Ā ýé° ñJ-Ī ?@ú) Ēĳ ÇJ • ž ŸŸĒ^ öuĪ
- 8° D ² Zð2ó4¼ñÆFKôĭ ñ3~ P<Ā ĳ Wñ?@° ¥" 2NYú ?@° ñ<bŠĒ¥? @ñĒ- 54¼Pĭ x_` SZĪ
- 9° ^ %ŠD« Ēú#, K_` Ot¥Ē §³ Ē; Äót?@μ; Äê• ¥<Ā\èd?@° V«Ē° ĳ - Çĳ W~ B^ %Š~ Mèĭ šñ' (Ī
- 10° ² ^ %Š VĒ. ĒĪ WX^ %ŠÇĳ W[" † ‡ W- oñ~ ñJ B Þ ĳ " 2ĳ Ī ` † ‡° ĳ - ñ ' (Ī
- 11° - §Zð^ %Šĭ μ, ñ¥Ī +šeNb¼pØ¥Ē §ðb¼pØ" s] ñĐĀ° kÑ-Ò° ð~ [ĳ & t ĳ W¥" 2. , " " (Ñ" ^ %Š<- §Ē. Þÿb¼pØñ† ‡ ¥še. , wĳ ÷ øœ- ^ %Š† ‡ b ¼pØĪ
- 12°) - Ó BĪ ‡~ ñè: ¥Ç òP~ ?@Qŋ B† ‡ è: Ī Ô ñ...t<2?@ ²Ī †~ Ī. f « ^ %Š† ‡ Ī
- 13° " ^ %Š<Āĳ • - §- ?@² Ēĳ Qŋñ Ō?@ Bñ† ‡ ¥} y¥ŋĳ • Ö` ?@&Ī
- 14° ² 4¼• ž W • - §48T^ %ŠĪ
- 15° " ^ %Š ĳ Ēœ- ¥y1Ē- §" ©^a « Ç[\Ē. - x¥. Þÿ1ĳ • zJ-ñØÛ ¥Úĳ Û Ü[\ " Ÿ [Ī

[ØÛĀÞ]

ØÛ	<Ā+•	ĀB[à
ŸÞ è	ŸÞÞðĳ hQ	ĳ ĆhQñŸÞÞá: àá
] óĭ ĭ ĳ Ūä	Ūäñ ĳ óĭ ĭ
	Āĳ ÇQ	t, h Āù

ç•:	< âî í Ûä	\$• ž ŸxAÛä 9 î í BÍ
	Û¾ Ûä] ^ %	ÛäÛ¾] ^ %
	b§• - ° Ðù ÛÛ	œ- ~ ùxâãî ñ ° œ- î ñÐù ÛÛ
	~ çQ	t„ h Æù
MFIA	ÆÕ~ñ ^ %• çQ	h Æù¥çQ~f ^ %
	9î LM hQ	(ÑÛ ñ9î LM
	9î 9: hQ	^ %xj ´ ‡µ9ý (ÑPQñ 9 î 9:
	PEÝr ~ Ä	âã ^ %
	PEÝr ~ àáÐÓ	\$8• ž Ÿ?@4¼
	f« J ÓLMJ Ó	D• ž Ÿ¹ ° ñJ ÓLMÍ J Ó
² Ä	hQñ ² [i	hQ ² ¥œ- i j ² ç ?@
	hQñ ², U ...t ["	T] hQñ ², U ...t ["
	‡ ~ OD ² í .	œ- i j ² ¥b§?@