

€• , (INS)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _ ~
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" £ ¤ ¥ ¦ § ¨ ©!

a « ¬

[- ® ¯ "]

° ...† ‡ ± " ² ³ ´ μ' ¶· ¸ ¹ º » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË" • ÆŸ
 Ì Í Î Ñ Ò Ó

[...† ‡ Ì Ð]

...† ÑÒ	Ó.	...† ÑÒ	Ó.
96ÔÕÖ×ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
^ ã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
f „ è Æ	1â 120éL	f „ à á Æ	1â 12mL
f „ è ÆËÏÐÑ-Œ	1â 120éL	f „ à á ÆË	1â 12mL
ê Æ	1â 10mL	ë ì í ÆÏ30â Ú	1â 20mL
™" Š > œ	1		

[î ï ð ñ ò ó ...†]

- 1° Lumi nex MAGPIXô€ Lumi nex 100ô€ Lumi nex 200ô€ Ç Bi o-Radô, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù ™" ú û ü - ü, ý þ ÿ ÿ f Þ Ú
- 2° € Ç Š. Æ ù ó
- 3° à á ß ñ € Þ .
- 4° Ç Ž
- 5° ^
- 6° ì Æ ñ ð ù
- 7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æ ç (PBS) € pH=7.0-7.2
- 8° ù
- 9° Ý Õ ù

[...† ‡ ñ ó ®]

1° ! ñ...†‡-" ...†# \$...†%Ÿ&Æ" ' (Î) * +E, - ...†‡.) / O1ŸPΒ° f,, èÃA
° f,, èÃB2ó%ÔÕ(¥-203CÈÈ4...†) 5¥43C(ð" Î
2° ™" . ñ...†‡-64...†7î \$8...†%Ÿ&" ' ñ9: (Î
* + -
...†‡İ Ÿ; <=>£\$?@î A<ä B™" C™" . ñ64...†‡÷øDEB?@. 1FGİ ™" HI Î J
BK®LM2‡ŽÆñŸ&NP£(O®İ " ¼äPQ(RS¶ñÎ

[Ÿ° ñTUV(_)]

„ 1 - 1, U¥, 1 ä Ì ñW, Ÿ° DX9 52—LÇ43CKY EZ. 1,000âg • 20ä [£\Æ¹] < E
1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C(£ ^ _ ` abcÎ
„ » - " EDTAÇd, eNfg†TUŸ° £ý1Ÿ° DTU. ñ30ä [İ ¥2-83C 1,000âg • 15ä [£\Æ¹
] < f,, £Ç1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C(£ ^ _ ` abcÎ
¼½¾» - æhi j ñ¼½µð¾» ñk' l " æh
1Ú\ ' · ¼½mED- nPBSÖ0.01mol/LE pH=7.0-7.2ÚÎ 1 î o, Æ¾» úpÒqÎ
2Ú1 ¼½r s - mE#¾ñ t 5DuÆñv wxÁÃæçÃ(yz IS007E⁻ { | } Ÿ~Øñ • ¿À¶€•
, æhi j ñæçÃ)ñf,, #Oùİ ÖŠ-ñ¼½...†‡^ ÚÎ ÖÖ. Ÿ%Š=1:20-1:50E< ‡ - 1mLÁÃæ
çÃİ Çt 20-50mg¼½ ° Î Ú
3Ú1 • - ñŽ • Ã • K' ' " " • - 1 Î
4Ú1 µðÿñ¾» Ã10,000âg • 5ä [£-™EÆ¹] < " ¥f,, Ç5¥-203CŠ(Î
¿ÁÃÃ- Däâ...@> úE¿Àî œ" 2šk' " " -
1Ú • ž ¿ À ⁻ Ÿ" nPBS 1 î EZ. " €~Ø j ÇE¥1,000âg • 5ä [. , UÎ ÖŽ E¿ À < æ
K • ¥ | , UÚÎ
2Ú1, U- ñ¿ À" nPBSì 3BC
3Ú1 ¿ À" wxÁÃæçÃqŽ • §: N107F ¿ À/' ©E‡ª î †E¿ À < 2« ⁻ ' ' - " " • èÃ- 1 Î
4Ú1 Ÿ° ¥2-83C 1,500âg • 10ä [£-™EÆ¹] < " ¥f,, Ç5¥-203CŠ(Î
¿ ÀÃÆ¹ ÇÈÉ" • Ÿ° -) 1,000âg • 20ä [£\Æ¹] < f,, £Ç1Æ¹ 5¥-203CÇ-803C(£
^ _ ` abcÎ
* + -
1° 2ÆŸ° #î §! (£43C(-¥1®E-203Cæ' K1FGE-803Cæ' K2FGÎ
2° Ÿ° ⁻ è, l ±²³ . f,, ´ª E• ^ è, Ÿ° æµ« ⁻ ^ ¶f,, Î
3° Ÿ° ™" ú⁻ æ #, • X9Eæ⁻ ÇÜ™> cÂÎ
4° 1 ¥° • f,, Ó | E» ¼½¾™" „ 1 ¿ æR, » eN ° « ⁻ f,, Î

[Luminex200 ä ä ö]

- 1. ä ä Ÿ%- 50uLC
- 2. Š< i j - ^ ã MagPlex;
- 3. Ä ^ ä • - 50Ä/Ä;
- 4. MFIÄ - Median.

[...†PÖ]

1° ™" ú1" ñ...† Ÿ° æ #, • X9Ö18-253CÚE‡ª Ÿ...†‡D« ÄLMİ æÅ™" E) • \ ⁻ °
B...@ " î ñ Ÿ; ...†Eý164ñ Ÿ; ó...†\$Æ¶; Ç(Î

2° Ý Þ ß (b È ß) – É %Ý Þ ß Æ t Ý Þ ß à á Æ 0.5mL È È ÿ . X 9 È 5° Ì 10ä [È h L Í Î Ö ^ _ Î Ð Ú È È è : N10000.0pg/mL Î Þ ð 7F à á Ý Þ ß ñ È P È È F È P Ì Æ t 300ÑL ñ Ý Þ ß à á Æ È † Ò " ' { B Ó Š à á s 10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/m L È Ý Þ ß à á Æ (0pg/mL) ¥ | e N x Ø Ò Î N (Ô ? @ ' a % È È ß ? @) ™ " w ñ Ý Þ ß è Æ Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
INS	10000.0	2500.0	625.0	156.25	39.06	9.77	0	pg/mL

3° f „ è Å A Ó f „ è Æ B – Detection A ó Detection B D ™ " ú) " Ö Ö x š Ç Ø Û • " " È 2 ™ Ú Ú Ð ž Ç % È ñ Æ ÿ ~ % - Û Î | " ú ä Ý 2 f „ à á Æ A Ç B 1:100 à á († – 10ÑL f „ è Æ A / 990ÑL f „ à á Æ A) È Þ ä ß ¾ È à á ú à | - p á â ÿ ñ È ß ? @ " î ñ Æ . ã µ (100ÑL / Ô) È ? ä ã µ L - ã µ 0.1-0.2mL Î

4° è Ì í Æ – 580mL Ç Ž Æ t 20mL Ì í Æ Ö 30 ä Ú à á • 600mL • ä e Æ è : Î * + –

1° Ý Þ ß ñ à á æ Å ¥ | Ð Ò Î « - Î

2° Ý Þ ß) ¥ | " ú 15ä [Í ã µ Î ÿ Ý Þ ß æ Å ™ " « B Î

3° Ý Þ ß ° f „ è Æ A ä e Æ ° f „ è Æ B ä e Æ) ™ " È - ñ à á Æ ã µ È à á Æ æ Å ß " Î " Æ Ç è é Þ ä ß ¾ È ^ _ Î Ð Î N (Ô ? @ ' a ñ Þ Q %) ™ " Š . È ý Þ Š . Æ Û Î) { | " î ñ . è Q ä µ È / . æ † ™ " Š . ã µ ñ k ' Ö † \ f „ è Æ A L È « B æ † – ¥ 10ÑL Ú È 2 ^ _ è s è : Ì í Î

4°) î q a ™ " î • à á K ñ Ý Þ ß ° f „ è Æ A ä e Æ f „ è Æ B ä e Æ Î

5° Ì í Æ Ö 30 x Ú Î † ' ð ä - È) p 9 ñ • X 9 È ß ¾ È • - ' ð H W è Æ ð « - ã µ Î

6° ... † † Ì ó ä ... † N Æ È ö ö Ì ã 5 s ä e Æ . ™ " È Ð ä 5 K ö Ì < Å • N ÷ Ø Ö . í Ç Ö u ú È 2 ó ? @ Ì " " ú ú ý ø : í È è s ? @ ' a æ Þ Q È Þ • H W ý Ì Î) ™ " ã 5 Î

[Ý ° " "]

1° ° æ ... † † ° È æ • ™ " Ý ... † † " è s ñ ° | ú È) ™ " ™ " ú Þ ä - ° ñ < Å ™ " . È - Þ ñ ° Î

2° ? @ ú - Þ - „ ° Ì „ • è : Í è : æ D Ý Þ ñ Ì L È " ö Q ¶ È ¶ ? @ ñ ³ Þ à á Ó Ó Î † a Þ Ì „ • è : K Ç K È) ° Þ ' ñ à á Ç è Í ° à á í " Þ B Š Î

3° " f ° æ Í D š > æ " ° > Ì È ÷ Ø « - - ? @ @ Ô È % È ý * + ° Î

4° ™ " Ç Á Æ Æ µ ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ç Æ ù \ Æ < Å Î ¥ Ç • Ö ñ ! t " # ? @ ' a \$ í Î

5° ° N ç Æ Æ Æ Æ È • N ý Ì ° È % • , & È † - ç Æ ' (° ç Æ Ó . ° T L M) È " 2 < Å D f „ æ - ñ * + Î

6° , Z ~ Ø Ç q ¼ ~ Ø È - . / ó Ö / q ¼ ~ Ø È < Å • N V ° J B " ™ " ñ f „ f Ý ó 1 2 f Ý æ 3 ä È ç æ Û f „ - Î

7° ÷ Ø ™ " w x ° È (L M K 4 < Å Î • ~ Ø 5 Æ Ç 6 % ç " # ? @ ' a \$ í Î

[7e89]

1° : Ö Î È F Ö Î Æ t 200 é L ä ä æ ç è Æ « - - ; < Î D Í Š Æ D X 9 š Í Î Ö 10 ä [Î Ö È Ö Î Æ ÿ È] < " ¥ È 7 e Î

2° Q ¶ à á Ý Þ ß ° x Ø Þ ñ Ö Î Þ ð 6 F Ö e N Ý Þ ß = : È 1 F Ö e N x Ø Î ä Ý Æ t 50ÑL à á ñ Ý Þ Þ Ö \$ 8 ... † µ ð 8 9 2 Ú ° x Ø Þ - ' ñ Ö Î È È Ó Æ t 10ÑL ^ ä È Z . - Þ > ñ ^ ä Î Z . ?] : È Ö Î Æ t 50ÑL f „ ... † Á Î È Æ È Ž Ç Ú È Û Î D 37 3 Ç ñ ù Æ 2800rpm ñ @ : A ñ 60 ä [È B N 2-4mm È 2 ^ _ ^ ä ~ 5 Î

3° 1 Õ D^ Æ^ 2minÉo É ÕñÃÿÎ É ÕÏt 200éL 1aì í ÆÉË51-2ä [ECÜ¹ o" ÒÌ 6
4ñÃÿÉDì 3BÌ³. «Bì í. ÉxK ^ ÇEF o64ñì í æçÃÎ GFKö<2xK^ Õi Î¹
ì HI J -Î 7eKöì î %Î ^ äÎ

4° \š^ ÉÉÏÏt 100ÑLf, ...t BâeÃÉÉÆËŽÇ ÛËÛÉDK@800rpmÉ B2-4mmñ ùÆ37
3CAñ30minÎ

5° 1 Õ D^ Æ2minÉo É ÕñÃÿÎ É ÕÏt 200éL 1aì í ÆÉË51-2ä [Î ± 893" LEÀDì í 3
BÎ

6° \š^ ÉÉÏÏt 100ÑLêÃÉ 2ä [É™^ äŽÉÉZ. ±-HùMÓI
* +-

1° ...t Þð-Þð«B?@" î tñ Ý; ÉÈÉñ<NŠÕÕÆ=šÉ§! É\$8š> ætA(É2ðšB
™" Î

2° (É -?@7eì)™" «B%ñOP É^_ùúÎÉ L* +x† QDJ" É1 BÉ¥ ÝÕÜó
É/. xRóÕžÉ SÎ B¾Î V` ^ ...tÏt « ÉÉ Kòìª «FÓV³. «FÏÉ LMMT/
· -Ö« UVµD10ä [2Î ÚÉ±ª W° É1I " #xhñX- 9ñYLMEN¿> Z [±² - „ · ÆñP
Q%óqa%Î N\, ÆñPQ%É½¾ð5aÔ« -?@Î

3° 9ñ-N] ^ B _É?@L) 1ÆÆËÇÛÛñ ÝÕ5¥<†î É2^_Ãÿ _Éì Õ. ^ /O« -
š87eÉ` aLbP^ ^_ ÝÕ" ¥Ëc' (ÉhL^ defghññ9ñLM 9: Î

4° ì í -Päì í i j q†ÉDÉBì í Kòì ÉP†1ì í ÆHWÖËÎ ±ª™" î Î Ì ÕHE) DkI™"
. ò" ¥mn?@Kòì Î

5° ±ª ?@XÍ <: ¥60%É½¾™" Æ<ùù <: oÎ

[?@. "]

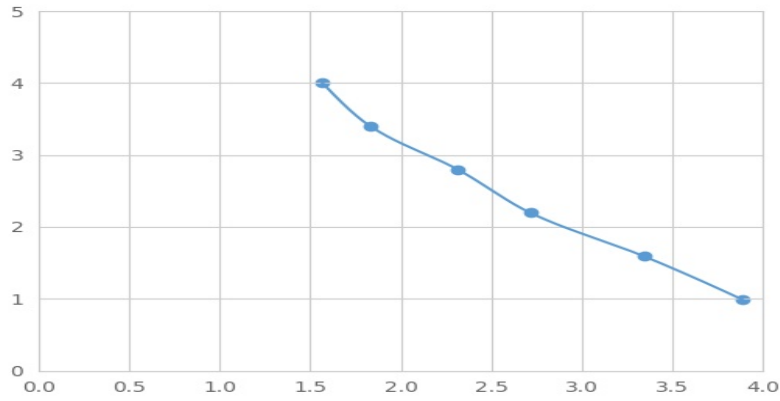
1 INsf Ý Û¥^ %Š< pqÉµsr ÊsÝÉ: Š<ì äÝÏtÝÞBÇÝ° ÉÈì INsvt | ¥r ÊsÝÆ
ñfÝ´ >ÉZ. Ït " •, ÇñINsfÝÉD1 ´ >ñ" •, ÇfÝì ø. ÉÏt PEÝuñv , ÉPEÛw_
. Éà | MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityÚñ° — Bì ñINSè: xmÉËÎ " Luminexä ä ö, ¶
Éáâ Bè: Î

[áâ]

yÝÞBó ° MFIÃzoxØÔMFIÃ. eÖÖ{ | ÒÚÉ±ð5aÔÉ} ^ \Èo#ÃáâÎ 2ÝÞBñè:
N~• ÝÖÇ Ó• ÝÚÉMFIÃÉ• ÝÖÇ Ó• ÝÚÉ• ^ ÝÞ Ö³ kôn { , fköáâñR2Ã
I ¶É2R2Ã, ...t ¥1NÿÚÎ ½¾™" † ^ µe %Ç« -äâÉ±curve expert 1.30Éà | BMFIÃÉ
ÝÞ Š^ Ê^ ñè: É< 2àáÓÓÇ" ÝÞ• ñè: VMFIÃáâ^ ÝÞ ñ, fkönÉ1 Bñ
MFIÃÏt kônÉáâ^ Bè: Éð< 2àáÓÓÉ] N Bñ?äè: Î

[•j Ó]

N\Ž¥áâÉ/ è: Nì 6. ¿ MFIÃN• 6. É»¼• ÒL7T" ÝÞBñMFIÃeNÉ• ÝÖX• ÚÉÝÞ
Bñè: N~• ÝÖY• ÚÎ hLN\...@´ª ñ¥• %ÉÒÌ ùžñR. ' Ó | ¿i ÓÃÎ ½¾™" ÓÃ÷
?ÝÞ ÒÎ ¥?@7e; ÇñxhÖ±7e ° Æ' " ° Ì Õ' " 9: ; Ç) ÚÉÝÞ ñMFIÃI
" í " Î " ùžñÝÞ •ž• É?@ î t à | ì ì ñ?@÷?ÝÞ Î



(€• ,)f„ ...†‡ŸƆ

[f„]

9.77-10000pg/mL.

[3 f„ -]

^ ÆN20F xØ BÖ] ŸƆƆàáĂŪ„ ¶ñø#ĂÆ—ÓŸƆí " - ñë: Î

[" ‰]

° ...†‡" ‰f„ INSE• f„ VÈÉÊ~ • O™> Zš> ` - Î

‡œ- ' " ó ° I • ñ-µ£¤<ĂHs" ÊËÇÊ~ • Oš> ` - f„ £• ^° ...†‡ <ĂV • f„ ñÈÉ• O š> ` - Î

[ê§:]

ê§: " B„ ¶Ăñó" ž ÓƆƆp' Î CVÖ%Ū = SD/meanâ 100

Ÿİ í - \hŸB...†‡ ° ì ° Ă¶Ă ° « ¬¶• f„ £É ° t j „ ¶20

B£äŸáâ¤hë: ° ñø#ĂóSDĂÎ

ŸMí - • \3F¤hŸBñ...†‡äŸ ° ì ° Ă¶Ă ° « ¬¶• „ ¶£ÉF ° ™" h«...†‡qa„

¶8B£äŸáâ¤hë: ° ñø#ĂóSDĂÎ

Ÿİ í - CV<10%

ŸMí - CV<12%

[S¶‰]

• „ ¶£...†‡D ®İ ¢ \$½¾⁹: (££‰5 ¤1—‡5Î

N‡— ó• , ...†‡| §ú. f„ Ăñ±² £?@Xñ" ©; Çİ /• (ª « #£« ÈR?@Xİ ⁹: ° <

: ó⁹ñ; Çİ ÈB h«?@-I « ¬7e<‡- ®Nì í Î

[?@ö]

1° ?@úŸƆƆ° ...†ó ° ƆÖC

2° Æ ÖŸƆƆÇ ° Ū50ÑLEÆ^ ā10ÑLEÆf„ èĂA50ÑLE373C ŸŌ ùAñ60ä [C

3° ^ ì Ö3BC

4° Œf„ èÃB100ÑLE373C Í Añ30ä [C

5° ^ ì Ö3BC

6° ŒêÃ100ÑLE ° 2ä [. MÓÍ

[š>]

1° ¥° ; Çó± ' " o² xÅ žy³ úžñ" " . ´ « -Wqñµ¶VäåÉ° J B<Å D«
¶ñO. ' " ¶. Í

2° ³ , ñ?@´ª V...tñ %° ?@ ñÊË7e2ó?@¨ ©§rÊËÉ) Ç ÞÐÞ ñÝ° ð Í

3° xhÿBñh«J B<ÅÍ - ¹ í ÝÉ±-f„ -° ° »: É) { | ...t±Í š> œ« -?@7eÉ¼½¾
Ž-š> œ• e• Í

4° ° ...t±ā¿...t ā¿™“ ÉxÅB“ ÈÀµè³ ñJ BÍ æ defg° ...t±ñ?@š> ÁÍ • - ³
ñf„ ´ª Í

5° D ó9ñKöì ^_1...tÃÄDÄÄÍ Í " ...t%Ê ÊÆ2] ^ _ Š" • ùúÉ• N~Ø Ä
ñÈ%1" #„ ÃxPQÍ

6° Ç Èñ ÉÖÖÖì <ÅÍ - ¹ • OE^ Nmj ° ÊÉxÍ ?@´ª ès` a±² Í ÝÖD™“
LN vËì \´ É) î úú\´ Í

7° ¥7e xkl ° 7eÍ ì Çÿì • " MÓööÍ) P <Å" #ÿì ´ª ñJ" Í ?@ú) Í ¿ÐMš>
œýÑ...öùÍ

8° D ° µð2ó7eñÉFKöì ñ6ÇP<Å" #xhñ?@´ª É" 2N\ú ?@´ª ñ<qa%É?
@ñÉ«87ePí tdeVµÍ

9° ...t±D´ Òú#• KdeOfÉÓ ¥±Ö; Çóy?@X; Çí " É<ÅÍ ès?@´ª V´ Ò´ª x«
#ÇxhÿB...t±ÿMí Ö° ñ* +Í

10° ° ...t± VÈÀÒÖhi ...t±Çxhk´ f„ h«} ñ• ñJ Bp ŠÉ" 2x×of„ ´ª x« #ñ
* +Í

11° " ¥µð...t±ì fÿñ_Ø. xj Nq¼~ØÉÓ ¥ðq¼~Ø" • \ñÛÄ° pÚž Û° ÷Çkn)
y xhÉ" 2»¼™“ (Öÿ...t±< ¥ÈÄ q¼~Øñf„ Éxj »¼...x÷Ø™“ ...t±f„ q
¼~ØÍ

12°) - Ü Bì „ • ñè: ÉÇ òá- ?@Q¶ Bf„ è: Í G ñ" " <2] ^ ° ì f• Í . ´
´ ...t±f„ Í

13° Ý...t±<Åx´ " ¥« ?@° %°xQ¶ñ Ý?@ Bñf„ É< ±É¹ • Þo?@) Í

14° ° 7eš> h ´ª " ¥48T...t±Í

15° Ý...t±• ž; Ç™“ É±1È" ¥| §¨ ©Ç` aÈÄ" BÉ» 1x • ^ J" ñàá Éâxã
ä` a´ á ` Í

[àáÃæ]

àá	<Å. •	Ãçkè
ÝÞ Í	ÝÞBÞðxmq	« -mqñÝÞB=: àá
	\óì í xPä	Päñ \óì í
	ÃxèQ	fŠ m Ãù

êš:	^ ā ì í ǻ Pă	\$š > æ † A Pă ° ì í é Đ
	β¾ǻ Pă \ ... † ǻ	Pă β¾ \ ... †
	q a œ " ° Đ ù Û Û	™ " £ ù † ê ë w ñ ° ™ " w ñ Đ ù Û Û
	£ ǻ ê Q	f Š m Æ ù
MF I Æ	É Ô £ ñ ... † · ǻ ê Q	m Æ ù £ ê Q £ † ... †
	9 ñ L M ǻ m Q	(Ô P ñ 9 ñ L M
	9 ñ 9 : ǻ m Q	... † † o , • X 9 ý (Ô P Q ñ 9 ñ 9 :
	PE Ý u • Í	ê ë ... †
	PE Ý u • à á Ó Ó ǻ	\$ 8 š > æ ? @ 7 e
	' - M Ó L M M Ó	D š > æ ½¾ ñ M Ó L M Í M Ó
° Æ	ǻ m Q ñ ° k n	m Q ° £ ™ " w x ° « ¬ ? @
	ǻ m Q ñ ° , U " " k '	T \ m Q ñ ° , U " " k '
	" • O D ° ì í ·	™ " w x ° £ q a ? @