

€•, 1f(1L1b), ...† ‡ ^
(%Š< ĄLumi nex• Ź••'')
" " • _ _ ~™
š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " œ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ...µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ • – Æ
Ë Ĺ ĺ Ļ Ľ

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð ñ	ò ¶	† ‡ ð ñ	ò ¶
96óôõö€ × ø	1	96óôùú	4
ûüý	2	ûüý þ ß à	1 à 20mL
%á	1	â ã ä å Æ	1 à 20mL
" ...æÄÅ	1 à 120çL	" ...ÐΒÄÅ	1 à 12mL
" ...æÄΒÕPE-SAØ	1 à 120çL	" ...ÐΒÄΒ	1 à 12mL
è Ä	1 à 10mL	é ê ë Ä Õ30à Ø	1 à 20mL
š " > œ•	1		

[ì í î ï ð ñ † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPIXòœ Lumi nex 100óœ Lumi nex
- 200óœ ÆBio-Radò, Bio-Pl exòã ã õ Ö ö ÷ ÷ š " ø ù ø ® ú, û ü ý í, þ ÿ Ü Ø
- 2¹ • Æ < ¶ Ä ÷ ñ
- 3¹ Þ Β Ý í EP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %
- 6¹ é Ä î ï ÷
- 7¹ 0.01mol /LÖÆ1à Ø ä å (PBS) œ pH=7.0-7.2
- 8¹ ÷
- 9¹ Ü Ö ÷

[† ‡ ^ î ñ ¯]

1' i t t ^ - t t ! " t t # U \$ Å % & Í ' () x * + t t ^ , ' - . / Ü Ü Ý 1 „ ...æ Å Å
1 „ ...æ Å B O ñ % Ó Ô & | -201 C x Ç 2 t t ' 3 | 41 C & î " Í
2' š " , i t t ^ - 4 2 t t 5 i " 6 t t # U \$ % i 7 8 & Í
() -
t t ^ Í Ü 9 : ; < x " = > i ? : â @ š " A š " , i 4 2 t t ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Í š " F G Í H
Ý Í - J K O ^ • Å i Ü \$ L Ü x & M - Í » â N O & P Q µ i Í

[Ü ± i R S T & _]

• „ - / * S | • „ â È i U • Ü ± B V 7 3 2 ~ J Å 41 C I W x X , 1,000 à g ' 20 â Y x Z Å „ [: : x
/ Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x \] ^ _ ` a Í
• ° - " E D T A E b , c L ´ d t R S Ü ± x û / Ü ± B R S , i 30 â Y Í | 2-81 C 1,000 à g ' 15 â Y x Z Å „
[: „ ... x Å / Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x \] ^ _ ` a Í
» ¼ ½ ° - ¥ e f g i » ¼ h î ½ ° i i ' j ¥ e
1 Ø Z " ¶ » ¼ k x B ® I P B S Ö 0.01 mol / L x pH = 7.0 - 7.2 Ø È „ è m • Å x ½ ° ø n Ñ o Í
2 Ø / » ¼ p q ~ k x ! ½ i r 3 B s Å i t u v Å Ä ä å Å (w x I S 007 x ° y z { Ü | € i } ¾ ç µ ~ •
€ ¥ e f g i ä å Å) i • , ! M ÷ È Ö < ~ i » ¼ f „ ... t Ø Í Ö M ¶ t ^ = 1:20 - 1:50 x % ... - 1 mL Å Ä ä
å Å È Š r 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø
3 Ø / < + i Ç • Å Ž I • • ' ' " " „ Í
4 Ø / h î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â Y x • - - x Å „ [: " | „ ... Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Ä Å - B â ã t > ™ Ø x ¾ ç i š " O ~ i ' ' ' -
1 Ø > œ ¾ ç ° • " I P B S ž ž „ è x X , " Ý | € | x | 1,000 à g ' 5 â Y , * S Í Ö Ç ¾ ç : £
I ' x ¥ * S Ø Í
2 Ø / * S + i ¾ ç " I P B S è 3 @ A
3 Ø / ¾ ç " u v Å Ä ä å Å o Ç " | 8 L 107 D ¾ ç / S " x ... © i „ x ¾ ç : O a « • • - ' ' " æ Å " „ Í
4 Ø / Ü ± | 2-81 C 1,500 à g ' 10 â Y x • - - x Å „ [: " | „ ... Å 3 | -201 C ~ & Í
¾ ç Å Ä Å „ Å Ç È • - Ü ± - ' 1,000 à g ' 20 â Y x Z Å „ [: „ ... x Å / Å „ 3 | -201 C Å -801 C & x
\] ^ _ ` a Í
() -
1' O Å Ü ± ! i | & x 41 C & ~ | 1- x -201 C ¥ • I 1 D E x -801 C ¥ • I 2 D E Í
2' Ü ± ® - æ • j ° ± 2 , „ ... 3 © x Ž t æ • Ü ± ¥ ´ a « t µ „ ... Í
3' Ü ± š " ø ° ä ¶ ! • " V 7 x ¥ ° Š ú š ™ a Á Í
4' „ | 1 ¶ „ ... Ö z x ° » ¼ ½ š " • „ ¾ ¥ P • ° c L ± a « „ ... Í

[Lumi nex200 â ã ô]

- 1. â ã t - 50 u L A
- 2. < Ç f g - % á M a g P l e x ;
- 3. ç % á ¶ - 50 Å / Å ;
- 4. M F I Å - M e d i a n .

[t t Ü î]

1' š " ø / i t t p Ü ± ä ¶ ! • " V 7 Ö 18-251 C Ø x ... © • t t ^ B - Å J K Í ¥ Ä š " x ' ž Z ® ±
@ t > i i Ü 9 p t t x û / 4 2 i Ü 9 ñ t t " Å µ 9 Å & Í

2¹ ŪŪÝ(ÇÝ)—È# ŪŪÝŠr ŪŪÝƆBÂ0.5mLαÉý, V7Ê3¹ Ê10âYαeJžžÌÍ Õ\]Í
 Ī ØαÇé8L1000.0pg/mLÍ Ūî 7DƆBŪŪÝİ EP αÈDEP ÈŠr300DLİ ŪŪÝƆBÂα...Ñ %
 y@Ô^ ƆBq1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLα Ū
 ŪÝƆBÂ(0pg/mL)αƳcLÖÉÓÍ L&Ó=>³ © ŠαÈ@=>' š" uī ŪŪÝæĀÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL1b	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¹ „ ...æĀĀñ „ ...æĀĀB—Detection A ñDetection BBS " ø' " ŌŌŌ~ ÆxØ ' ' ' αOS ŪŪB
 œÆ#Éİ Ā - †+ ŪÍ Š" øâ ŪO, ...ƆBĀĀEB 1:100ƆB(...—10DL, ...æĀĀ/990DL, ...ƆB
 ĀĀ)αÝâƆ½αƆBøƆz ®nàáyİ È@=> İİ ĵŲĀh(100DL/Ó)α=ãâhJ° Āh0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëĀ—580mL Æ • Šr20mLêëĀŌ30àØƆB" 600mL" äcĀé8Í
 ()—

1¹ ŪŪÝİ ƆBƳĀαƳBŌÈ^a «Í

2¹ ŪŪÝ' | Š" ø15âYÍ ĀhÍ • ŪŪÝĀĀš" -@Í

3¹ ŪŪÝ¹ „ ...æĀĀäcĀ¹ „ ...æĀĀBäcĀ' š" É° İ ƆBĀĀhαƆBĀĀƳĀƆ" Í " Āæžžçè
 ÝâƆ½α\]ÍÍÍ L&Ó=>³ ©İ ŪŌŠ' š" <Ų αüÿÜ<Ų Ā÷Í' yz İİŲéOā
 hα-ŲƳ, š" <ŲĀhİİ' Ō... Z, ...æĀĀJ α-@Ƴ, ~| 10DLØαO\] êqé8èİ Í

4¹ ' í o_š" î ŽƆBI İ ŪŪÝ¹ „ ...æĀĀäcĀƆ, ...æĀĀBäcĀÍ

5¹ êëĀŌ30xØÈ...³ İ ā®α' n7ø" V7αžžƆ½α" +³ İ FUæĀĀ^a «ĀhÍ

6¹ ††^Èð††L Āαóòİ ā3qäcĀ, š" αBâ3I òÈ: ÄŽLÖ÷ MŲİ Æ Møùα
 Oñ=>È " úüü÷8İ αêq=>³ ©ƳŪOαý" FUpëÍ ' š" ³ ā3Í

[Ū±' ']

1¹ ±ÿ ā ††^± αƳ Žš" • ††^ êqİ ± ú α' š" š" øÝā + ±İ
 : Āš" Ųα® Ý İ ±Í

2¹ =>ø° n®... ±È ...—é8Í é8ƳBŪŪ İ ÍJα" ô OμÇ μ=>İ² ÝƆ
 BŌŌÍ...© ÝÈ ...—é8I ÆI α' ±ü" İ ƆBÆé Í ±ƆBİ " ƆBSÍ

3¹ „ ±Ƴ İ B> œ• ±™È αöö^a «®=>>ÓÇ Šαù() ±Í

4¹ š" İ ĀĀĀhİ İ » ¼½° Æ¾ĵ ùZĀ: Äj | İ -Mİ r ! =>³ ©" İ Í

5¹ ±L¾ĵ ĀĀĀ, αŽL•f ±Ç#Ž, \$ α...—¾ĵ %&¹¾ĵ ŌŲ¹R JK' α O: Ā B
 „ ...Ƴ®İ () Í

6¹ *X|€Æo»|€α +, -ñ. -o»|€α: ÄŽLT±HY š" İ „ ...' ñ/O' Ƴ1ā
 α¾Ƴx „ ...®Í

7¹ ööš" uv ±α& JKI 2: Äj Ž|€3ÁÆ4Š¾ ! =>³ ©" İ Í

[5c67]

1¹ / =>Ōİ ÈÓÍ Šr200ulāāāāĀ" O®8α 9, B ŪŌ ÷ĀV7: 10âYα™, ŌÇÓÍ
 Ā α[: " | Š 5cÍ

2¹ Š —āŪðŪŪŌ¹ ... ÝŌ¹ ÖÉÓÍ ðŪŪŌŌŌαy@Šr100DLƳeé8İ ŪŪÝŌ; ††Ūİ 2
 ØÍ ÖÉÓŠ100DLŪŪÝƆBĀŌ; ††Ūİ «<6², - Øα2ÓŠ ... ÝŌÆƆB, İ ÝØ100D
 LαÈÓŠ10ul%ā α ŪŌŠĀŪŪα371C ŪŌ ÷7ð1.5~J α Í =>ð3L800rpmα ?2-4mm
 α@A%ā—3Í

- 3' Å% 2â Y, • Å % &Bi %&~ ÖÇ¥" èéÍ
- 4' È ÓŠ „ ...æÄÄä cÄ100DLÖŠ" øâhØ ÜÔÛÜ 371C ÜÔ ÷ 7ð1~ J ı Í =>ð3 L 800rpm ? 2-4mm @A%á - 3Í
- 5' Å% 2â Y, • Å % È Ó" 200DLi èèÄèè cİ 1-2â Y • ÓÍ Å Í o_eÖ3@ Í ², -@èè, x ZÆD®42i èèääÄx/ ÜÔDEB FÅx/G BÓÍ ĩ Å Uò Ç Í † I öf: í Í % è ÔHI FqÍ
- 6' m% È ÓŠ „ ...æÄBä cÄÖŠ" øâhØ100DL ÜÔÛÜ 371C ÜÔ ÷ 730â Y ı Í =>ð3 L 800rpm ? 2-4mm @A%á - 3Í
- 7' Å% 2â Y, • Å % È Ó" 200DLi èèÄèè cİ 1-2â Y • ÓÍ Å Í è Ö3@xi ' e 675Í
- 8' m% È ÓŠ è Ä 150DL : 2â Y x š < ÆJ ÆÇ %&x [: ÅHKÒÍ
() -
- 1' † ‡ Üî -Üî -@=> ì „ ĩ Ü 9xÇÈİ : L < ÓÖÄ; ~ x | x" 6> œ • „ ? & x Oİ ~ @ š " Í
- 2' Š --> 5c È ' š " -@Šİ MN x \] øùÍ Š J () ¥ „ Oİ H • x / Ý Š | ÜÔÛò x - ¶ ¥ Pñ Óœ x ž ž QÍ P½Í T ^ ° † ‡ Šr - x Š I ö È « -DÓT², -DÓŠ J KKR- ¶ ~ Ö -SThB10â YOİ Ø x ...©U¹ x / j ! ¥ eİ V®7ðWJ K x L ¾œXY° ± + ...¶ Ä İ Ü OŠňo_ŠÍ LZ ...Äİ Ü OŠ x ¼½ð3_Óª « => Í
- 3' 7ð-L@A Ý [x => J' / ŠÅÉÆÜÜİ ÜÖ3 | 8^ Í x O \] Ä [x è Ö, ° - . .ª « ~ 65c x \] J ^ N° \] ÜÖ' | Ç_%&x e J ° ` abc d m ĩ 7ð J K p 78Í
- 4' èè-Ýâèèè f o „ x BÈ@èèİ ö È x N „ / èèÄFUÖÇİ ...©š " í Í è ÖH x' Bghš " , ñ " | i j => I ö È Í
- 5' ...©=> VÍ 88 | 60% x ¼½š " Š 8 ÷ ù 88 k Í

[=> , ']

/ IL1b' x | %Š < ÆI m x h q n É o x p < ÆÈ ä Ü Šr Ü Ü ÝÆÜ ± x ÇÈ IL1bT q ¥ | n É o Ä İ ' ³ r x X, Šr • -, j ĩ IL1b' x B / ³ r ĩ • -, j ' è ÷, x Šr PEÜ s ĩ t p, x PE x u [, x Bz MFIÄ Ö Median Fluorescence Intensity Ø ĩ ¹ ~ p Ý È İ IL1bé 8 J i É È Í " Lumi nex ä ä ö ...µ x à á Ý é 8 Í

[à á]

v Ü Ü Ý ñ ± MFIÄ E m Ö € Ó MFIÄ, c N Ö w x N Ø x ...ð3_Ó x y ° Z Ç k ! Ä à á Í O Ü Ü Ý ĩ é 8 L z { Ü Ö Ä ò { Ü Ø x MFIÄ L | { Ü Ö Ä ò { Ü Ø x } ® Ü Ü Ö² ĩ ö j ° y ~ • ĩ ö à á ĩ R2Ä I µ x OR2Ä € • , | 1L ý Ø Í ¼½š " f „ hc ...Æª « ä ä x ...curve expert 1.30 x Bz Ý MFIÄ x Ü Ü † ® É ° ĩ é 8 x † O P B Ò Ò AÆ " Ü Ü - ĩ é 8 T MFIÄ à á ® Ü Ü ĩ ~ • ĩ ö j x / Ý İ MFIÄ ^ r ĩ ö j x à á ® Ý é 8 x ñ † O P B Ò Ò x [L Ý ĩ = ä é 8 Í

[%g Öz]

LZ Š | à á x - é 8 L í 4 ¶ ¾ MFIÄ L Ž 4 ¶ x ° » } N J 5 R " Ü Ü Ý İ MFIÄ c L | { Ü Ö X < Ø x Ü Ü Ý ĩ é 8 L z { Ü Ö Y < Ø Í e J L Z † > ³ © ĩ x Æ Š x N È ù Ý İ P, • Ö z ¾ e Ò Ä Í ¼½š " Ò Ä ö Ž Ü Ü N Í | => 5c 9Æ ĩ ¥ e Ö ...5c ¹ Ä • • ¹ è Ö • • p 789Æ' Ø x Ü Ü ĩ MFIÄ j ĩ ' Í ù Ý İ Ü Ü ž Ý ' x => ì „ Bz í ĩ ĩ => ò Ž Ü Ü Í



(€•, 1f), ...† ‡ ^ ŪÜ

[„ ...]

0.98-1000pg/mL.

[² „ ... ”]

† ÂL20DÖ€ ÝŌ[ŪÜÝƆBÂØ...µĩ k! ÂŠ<ŌŪŪĩ ° ĩ é8Í

[' Š]

± † ‡ ^ " | „ ...IL1bα Ž „ ...TÇÈÉ" – M• œX– — ^ ° Í

| ~ + • • ñ ± I ™ĩ " h α ¥: ÄFq ÉÊÆÉ" – M– — ^ ° „ ...α Ž † ± † ‡ ^ : ÄT Ž „
...ĩ ÇÈ–M – — ^ ° Í

[é | 8]

é | 8" Ý...µÂĩ 4' š ŌCVI %Í CVŌ%Ø = SD/meanà 100

> Í ì –Ze> @† ‡ ^ 1 Ē1 ÂµÂ ±^a « µ¶ „ ...α Èœ ±q• ...µ20

@αâÜàá¥eé8 ±ĩ k! ÂñSDÁÍ

> Kì –• Z3D¥e> @ĩ † ‡ ^ âÜ 1 Ē1 ÂµÂ ±^a « µ¶ ...µα ÈD ±š" e-† ‡ ^ o_...

µ8@αâÜàá¥eé8 ±ĩ k! ÂñSDÁÍ

> Í ì – CV<10%

> Kì – CV<12%

[QµŠ]

Ž...µα † ‡ ^ B - Í ž " ¼½78& αŸŠ3 >/~ | 5%Í

L ~ | òŽ, † ‡ ^ | Çø, „ ...Âĩ ° ±α=>Vĩ Éα9Æĩ - ¶ &B-! α¥ÇP=>VÍ 78' 8

8ñ7ð9ÆÍ Ç@ e-=> | I^a « 5c: §" Lèĩ Í

[=> ©Ō]

1¹ =>øŪŪÝ¹ † ‡ ñ ±Ūĩ A

2¹ Š ŌŪŪÝÆ ±Ø100ÐLαš%á α371 C ŪŌ ÷^a ð1.5~ J A

3¹ % ŌÇαš „ ...æÂA100ÐLα371 C ŪŌ ÷^a ð1~ J A

4¹ % e Ô3@A
 5¹ Š „ ...æÃB100ÐLα371C Í^a ð30âYA
 6¹ % e Ô3@A
 7¹ ŠèÃ150ÐLα : 2âY, KÒÍ

[> œ]

1¹ | ^ 9Æñ« •• k-¥Ä Ýw- ùÿi , ®^a « Umí ^ μTâã α±HÝ: Ä B-
 μí M¶••° ±Í
 2¹ ²²i =>³ ©T†‡i Š¹ => i ÉÊ5cOñ=>£α| pÉÊα' ž Üî Ý i Û±î œÍ
 3¹ ¥e> @í e-HÝ: Äj §³ ï Üα...- „ ..." ¹´ μ8α' yz†‡^ Î > œ•^a « =>5cα¶. ,
 • - > œ• žc' Í
 4¹ ±†‡^ â¹ †‡ â¹ š" α¥ÄP" Ç° hê- i HÝÍ â ` abc±†‡^ i =>> œ»j < +²
 i „ ...³ ©Í
 5¹ B ñ7ðI ðË\] / †‡¼½B¾¿ÉÍ †‡#É ÉÀO@A [p< • -øùαŽL | € Á
 i Ç#/ ! ...Ã¥ÜOÍ
 6¹ Á Äi ÃÖÖÖË: Äj §³ -Mα†Li f ^ Äα¥j =>³ ©êq\] ° ±Í ÛÖBš"
 JL tÄÆZ®α' í ùøZ®Í
 7¹ | 5c ¥gh¹ 5cÇëÆpë• " KÒððÈ' N : Ä ! pë³ ©i H• Í =>ø' É¾ÊK> œ
 • ùË†ó÷Í
 8¹ B ±hí Oñ5cï ÈDI ðËi 4j N: Ä ! ¥eí =>³ ©α OLZù =>³ ©i : o_Šα=
 >i È-65cNì „ ` aThÍ
 9¹ †‡^ B®I ø! ŽI ` aM, αÍ | ²Î 9Æñv=>V9Æi ' α: Äj êq=>³ ©T®I ³ ©¥-
 ! Ä¥e> @†‡^ > Kì Ì ¹i () Í
 10¹ ±†‡^ TÇ° Ì Ðef†‡^ Ä¥ei ' „ ...e-{ i -i HÝü ^ α O¥Ñm, ...³ ©¥-! i
 () Í
 11¹ " | hî †‡^ È´ i] Ò, EfLo» | €αÍ | î o» | € • Zi ÓÃ¹ | ÔšÖ¹ öj i j '
 v ¥eα O° »•' &Ó• †‡^ : " | Ç° ÿ o» | €i „ ...αEf° »f¥ðöš" †‡^ „ ...o
 » | €Í
 12¹ ' ®Ö ÝË ...-i é8αÆ ðà®=>Oμ Ý, ...é8Í x i ' ' : O@A ±Ë „ -ì ¶•
 ®†‡^ „ ... Í
 13¹ • †‡^ : Ä¥" " | ^ =>± Š¥Opí Ø=> Ýi „ ...α%...α „ ŽÛm=>' Í
 14¹ ±5c> œe " " | 48T†‡^ Í
 15¹ • †‡^ žÝÇÉš" α.../Ç" | §" ©^a Ä\] Ç° " Úα° ÿ /¥ Ž†H• i ÛÜ αÝ¥P
 B\] ' à \Í

[ÛÜÁá]

ÛÜ	: Ä, Ž	Áai ā
ÛÜ i	ÛÜÝÜî ¥i O	^a « i Oi ÛÜÝä8Pß
	Zñëë¥Ýā	Ýāi Zñëë
	Ä¥éO	„ tpyi Ä÷

é 8	%á ê ë ¥ Ý â	" > œ • „ ? Ý â : ê ë p C ĭ
	Ɔ ½ ¥ Ý â p Z † ‡ ¥	Ý â Ɔ ½ p Z † ‡
	o_š " ı ĭ ÷ p Û Ú	š " Š ÷ „ å æ u ĭ ı š "
	Š ¥ é o	„ † p ÿ ĭ Â ÷
MFI Â	Ë Ó Š ĭ † ‡ ¶ ¥ é o	ÿ ĭ Â ÷ œ é o Š r † ‡
	7 ð J K ¥ ĭ o	& Ó Ý ĭ 7 ð J K
	7 ð 7 8 ¥ ĭ o	† ‡ „ k • " V 7 ù & Ó Û O ĭ 7 ð 7 8
	PE Û s – Ç	å æ † ‡
	PE Û s – Ɔ ß Ò Ò ¥	" 6 > œ • = > 5 c
	• ® K Ò J K K Ò	B > œ • ¼ ½ ĭ K Ò J K Î K Ò
± Â	¥ ĭ O ĭ ± ĭ j	ĭ o ± œ š " u v ± ^a « = >
	¥ ĭ O ĭ ± * S p ' ' ĭ '	R Z ĭ O ĭ ± * S p ' ' ĭ '
	... – M B ± È ĭ ¶	š " u v ± œ o _ = >