

€• , f „ 7(BMP7)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ• • ‘ ‘ “)
 “ • _ _ ~ ™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ › • ¥ ¦ • § ¨ ©ª « !

↪ - ®

[¯ ° ± •]

² ‡ ^ %³ • ´ µ ¶ ‘ ’ “ ¶• † ¶™§ ¸ ¹ º » ° ¼½¾» ° ¿ ÀÁÂÃ° ¿ ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË—Ä
 ÿ ï BMP7Í • Î

[‡ ^ %ï Ð]

‡ ^ ÑÒ	Ó	‡ ^ ÑÒ	Ó
96ÔÕÖ× „ ØÙ	1	96ÔÕÚÛ	4
ÜÝ Þ	2	ÜÝ Þ ß à Ã	1á 20mL
Š â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
...† Ç ÄÅ	1á 120èL	...† ß à ÃÅ	1á 12mL
...† Ç ÄËÖPE-SAÛ	1á 120èL	...† ß à ÄË	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì Æ Ö 30á Û	1á 20mL
> • œ • ž	1		

[í î ï ð ñ ò ‡ ^]

1° Lumi nex MAGPI Xó ¥ Lumi nex 100ó ¥ Lumi nex

200ó ¥ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exó ä ä ö Ö ÷ ø ø > • ù ú û ¯ ü , ü ý þ ï ...ÿ Ý Û

2° Ž Ç Œ Ä ø ò

3° ß à Þ ð EP .

4° Ç •

5° Š

6° é Æ ð ð ø

7° 0.01mol /L Ö Ç 1á Û å æ (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ø

9° Ü Ö ø

[‡ ^ %Ö ò °]

1° ð ± ^ % ~ ! ± ^ " # ± ^ \$ Ü % Æ ! & ' Î () * ¥ + , ± ^ %- (. / OÜÝ Þ ° ... † Ç Æ Å
° ... † Ç Æ B 1 ò 96 Ö Ö ' § - 2020 ¥ È 3 ± ^ (4 § 420' ï • Î
2° > • - ð ± ^ % ~ 5 3 ± ^ 6 í # 7 ± ^ \$ Ü % ! & ð 8 9' Î
) * ~
± ^ % ï Ü : ; < = ¥ # > ? í @ ; ã A > • B > • - ð 5 3 ± ^ % ö ÷ CDA > ? - 1 E F Í > • G H Í I
P J ° K L 1 % • Æ ð Ü % M Ý ¥ ' N ° Í ! ¼ ã O P' Q R ¶ ð Î

[Ü² ð S T U' ____]

„ 1 ~ O + T § „ 1 ã Ì ð V „ Ü² C W 8 42™ K Ç 42 C J X ¥ Y - 1,000 á g ' 20 ã Z ¥ [Æ¹ \ ; ¥
O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020' ¥] ^ _ ` a b Î
„ » ~ • E D T A Ç c d e M p f ^ S T Ü² ¥ ü O Ü² C S T - ð 30 ã Z Í § 2 - 820 1,000 á g ' 15 ã Z ¥ [Æ¹
\ ; ... † ¥ Ç O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020' ¥] ^ _ ` a b Î
¼ ½ ¾ » ~ | g h , ð ¼ ½ í ï ¾ » ð j " k ! | g
1 Ü [" · ¼ ½ | ¥ C ~ m P B S Ö 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î 1 ë n „ Æ ¥ ¾ » ù o ð p Î
2 Ü O ¼ ½ q • ™ | ¥ " ¾ ð r 4 C s Æ ð t u v Á Æ Æ Æ Æ (w x | S 007 ¥ ± y z { Ü f „ ð | ¿ Æ ¶ } ~
• | g h , ð Æ Æ Æ Æ ð € • " N ð Î Ö Æ ™ ð ¼ ½ , f „ ... Ü Î Ö N • j † ± = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ ^ „ ~ 1 m L Á Æ Æ Æ
æ Æ Î % o r 20 - 50 mg ¼ ½ ² Î Ü
3 Ü O Š , ð < Æ Æ • J Ž • • ' ' " 1 Î
4 Ü O í ï p ð ¾ » Æ 10,000 á g ' 5 ã Z ¥ " • - ¥ Æ¹ \ ; • § ... † Ç 4 § - 2020 — ' Î
¿ Á Æ Æ Æ Æ ~ C ã ä ± ? ~ ù ¥ ¿ Á í ™ • 1 — j " • ' ~
1 Ü š > ¿ Á ± œ • m P B S • • 1 ë ¥ Y - • ž f „ Ý ¥ § 1,000 á g ' 5 ã Z - + T Î Ö < j ¿ Á ; €
J ' E x + T Ü Î
2 Ü O + T , ð ¿ Á • m P B S è 3 A B
3 Ü O ¿ Á • u v Á Æ Æ Æ Æ p < ' ¥ 9 M 107 E ¿ Á / | § ¥ „ " í f ¥ ¿ Á ; 1 ©ª Ž • « • ' ' Ç Æ " 1 Î
4 Ü O Ü² § 2 - 820 1,500 á g ' 10 ã Z ¥ " • - ¥ Æ¹ \ ; • § ... † Ç 4 § - 2020 — ' Î
¿ Á Æ Æ Æ Æ Ç È É — Ü² ~ (1,000 á g ' 20 ã Z ¥ [Æ¹ \ ; ... † ¥ Ç O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020' ¥
] ^ _ ` a b Î
) * ~
1° 1 Æ Ü² " í ¥ ' ¥ 420' ™ § 1 - ¥ - 2020 | Ž J 1 E F ¥ - 8020 | Ž J 2 E F Î
2° Ü² - ® Ç „ k ° ± - ... † ² " ¥ • ... Ç „ Ü² | ³ ©ª ... ' ... † Î
3° Ü² > • ù ± Æ µ " ¶ ' W 8 ¥ | ± % Ü > ~ b Æ Î
4° • § „ • ... † Ó z ¥¹ ° » ¼ > • „ 1 ½ | Q „ » e M ² ©ª ... † Î

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä j † ~ 50 u L B
2. Æ • h , ~ Š Æ Mag P l e x ;
3. ¾ Š Æ • ~ 50 ¿ / Æ ;
4. M F I Á ~ M e d i a n .

[± ^ Ý î]

1° > • ù O ! ð ± ^ ý Ü² Æ µ " ¶ ' W 8 Ö 18 - 2520 Ü ¥ „ " œ ± ^ % C - Æ K L Í | Æ > • ¥ (Ý [- ²
A ± ? ! í ð Ü : ý ± ^ ¥ ü O 5 3 ð Ü : ð ± ^ # Æ ¶ : Æ ' Î

2° ÜÝƆ(aÆƆ)~ Ç\$ÜÝƆ%r ÜÝƆBàÃ0.5mL¥ÈƆ - W8É 4, È10ã Z¥gK•• ÈÌ Ö] ^Í
 Í Û¥Èê9M1000.0pg/mLÍ Ýí 7EBàÜÝƆðEP ¥ÇEEP Ì %r 300İ LðÜÝƆBàÃ¥„ ð! &
 yAÑ‡Bà• 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL¥Ü
 ÝƆBàÃ(0pg/mL)£æeMx„ ÔÍ M' Ò>?²¨ < ¥ÇA>? (>• uðÜÝƆÇÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
BMP7	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3° ...†çÃAð...†çÃB~ Detection A òDetection BC>• ù(• ÓÓÖ—ÇÖx '•' ¥1> ØUC
 > Ç\$ÈðÃ;•†, ÚÍ¨• ùãÚ1...†BàÃAÇB 1:100Bà(„ ~ 10İ L...†çÃA/990İ L...†Bà
 ÃA)¥ÜãÝ¾¥BàùƆz òBàƆÇA>?! í ð¾• áí (100İ L/Ö)¥>ãáí K± áí 0.1-0.
 2mLÍ

4° èèì Ã~ 580mL Ç • %r 20mLèì ÃÖ30á ÛBà' 600mL' ãeÃè9Í
) * ~

1° ÜÝƆðBà; Ã£æCÖÌ ©ª Í

2° ÜÝƆ(§¨• ù15ã ZÍ áí Í æÜÝƆãÃ>• - AÍ

3° ÜÝƆ° ...†çÃAãeÃ° ...†çÃBãeÃ(>• È±ðBàÃáí ¥BàÃ; ÃÝ•Í• Ãã•• æç
 ÜãÝ¾¥] ^ÍÍÍ M' Ò>?²¨ ðÝƆ< (>• Æ• ¥ü ÝÆ• ÃøÍ (yz! í ð• èPá
 í ¥. • |f>• Æ• áí ðj " Ö„ [...†çÃAK¥- A | f™§10İ LÜ¥1] ^é• è9èèÍ

4° (ì p` >• í• Báj ðÜÝƆ° ...†çÃAãeÃý...†çÃBãeÃÍ

5° èì ÃÖ30xÜÌ „ ²í ä- ¥(o8í' W8¥•• Ý¾¥' , ²í GVçÃð©ª áí Í

6° ‡^%l ñã‡^M Ã¥òóí á4• ãeÃ->• ¥Cá4J òÌ; Ã• Mõö N• èÇ N÷ø¥
 1ð>?ì! • ùúüö9è¥é• >?²¨ | ÝƆ¥ü' GVýèÍ (>• ' á4Í

[Ü²•']

1° ²pÿä ‡^%² ¥| •>• æ‡^%l é• ð ²Ýù ¥(>• >• ùÜã , ²ð
 ; Ã>•• ¥- Ü ð ²Í

2° >?ù±o^-† ²Í †-è9Í è9; CÜÝ ð İK¥•ó P¶È ¶>?ð± ƆB
 àÑÓÍ „¨ Ɔİ †-è9J ÇJ ¥(²ý" ðBàÇè Í ²Báí•PBSÍ

3° ! ... ²| Í Cœ•ž! ²~ì ¥ö÷©ª^->?²¨È < ¥ü) * ²Í

4° >• ÁÃÁí í ð¼½¾» Ç¿Àú[Ã; Ãk § -Nð r >?²¨! èÍ

5° ²M¿ÃÃÃÆ¹ ¥• Mœh ²Æ"• d# ¥„ ~¿À\$%°¿ÃÖ° S KL&¥! 1; Ã C
 ...†| - ð' (Í

6°) Yf„ Çp¼f„ ¥ * +, ò- , p¼f„ ¥; Ã• MU² | P! >• ð...†µ; ò. /µ; | Oá
 ¥½; Ø...†-Í

7° ö÷>• uv ²¥' KLJ 1; Ãk• f„ 2ÃÇ3< ½ >?²¨! èÍ

[4e56]

1° O>? ÒðÇÖİ %r 200ul ã ä å æÃ• 1^-7¥ 8- C ÜÖ øÆW89 10ã Z¥~ - ÔÆÖİ
 Ã; ¥\; • §% 4eÍ

2° % ~ ã ÛñÜÝÖ° † ƆÖ° x„ ÔÍ ñÜÝÖ7Ö¥yA%r 100İ L; gè9ðÜÝƆÖ: ‡^Ýí 2
 ÛÍ x„ Ó%100İ LÜÝƆBàÃÖ: ‡^Ýí -; 5±- - Û¥3Ö% † ƆÖÇBà- ð ƆÜ100İ
 L¥ÇÖ%10ul Šã¥ ÜÖ%ÆÜÜ¥372C ÜÖ ø8í 1.5™K¥ Ì <=ñ4M800rpm¥ >2-4mm
 ¥?@Šã• 2Í

- 3° ÆŠ ¥2ā Z - " Āj ¥Š ' Ađ\$%—ÔÆ¥| • èi Î
- 4° ÇÔ%...†ç ĀĀā eĀ100ĭ LÖ" • ùái Û¥ ÜÖÛÛ¥3720 ÜÖ ø8i 1™K¥ Ĩ <=ñ4 M800rpm¥ >2-4mm¥? @Šâ • 2Î
- 5° ÆŠ ¥2ā Z - " Āj ¥ÇÔ• 200ĭ Lðèi Āèi ¥Bĭ 1-2ā Z¥" Ôĭ! Āj Ĩ p` èÖ3A Ĩ ± - - Aèi - ¥ [ÇC- 53ðèi āæĀ¥O ÜÖCDC EÆ¥OF CÔĭ ðĀj Vñ Æ Ĩ ...J ô, ; ĩ Ĩ Š èÖGHG• Ĩ
- 6° nŠ ¥ÇÔ%...†ç ĀĀā eĀ100ĭ L¥ ÜÖÛÛÛ¥3720 ÜÖ ø830ā Z¥ Ĩ <=ñ4M800rpm¥ >2-4mm¥? @Šâ • 2Î
- 7° ÆŠ ¥2ā Z - " Āj ¥ÇÔ• 200ĭ Lðèi Āèi ¥Bĭ 1-2ā Z¥" Ôĭ! Āj Ĩ èÖ3A¥j " g565ĭ
- 8° nŠ ¥ÇÔ%éĀ150ĭ L¥ 9 2ā Z¥> Ć• ĩ < j \$%¥\ ; ÆGJ Óĭ) * ~
- 1° ‡ ^ Ýĭ ~ Ýĭ - A>?! í f ð Û: ¥ÈÉ ð; KÆÔÖÆ<—¥¥ ¥# 7œ• ž f@' ¥1ĭ —A > • Ĩ
- 2° %o ~ >? 4eĭ (> • - A< ðLM ¥] ^ ÷ ðĭ %o K) * | f Nĭ ĩ - ¥O P%š ÜÖÛñ ¥. • | OðÔ> ¥• • Pĭ Ý¾ĭ U_± ‡ ^ %or - ¥%o J ôĭ - - EÔU± - - EÔ%o KLLQ. • ™Ö- RSi C10ā Z Ĩ Ĩ Û¥, " T, ¥Ok | gðU- 8i VKL¥K½• WX° , †• ÁðÝ P< ðp` < ĨMY†ÁðÝP< ¥» ¼ñ4` Ô@ª >?ĭ
- 3° 8i ~ M?@ P Z¥>?K(O%ÆÈÇÚÛð ÜÖ4§7%ĭ ¥1] ^ Āj Z¥èÖ- ±. / ©ª —54e¥[\K] O±] ^ ÜÖ• §Æ^ \$%¥gK±_` abc¶ ð8i KLý89ĭ
- 4° èi ~ Üāèi depf¥CÇAèi J ôĭ ¥OfOèi ĀGVÔÆĭ , " > • ĩ Ĩ èÖG¥(Cf g> • - ð• §hi >?J ôĭ Ĩ
- 5° , " >? Wĭ 79 §60%¥» ¼> • %o7øú 79 j Ĩ

[>? + ']

OBMP7µj Ø§Š< Ć• kl ¥i • mĒnj ¥oĆ• ĩ ā Ū%r ÜÝPÇÛ² ¥Èĭ BMP7Upª §mĒnj Æðµj ² q¥Y- %or —d ðBMP7µj ¥CO ² qð—d µj èö- ¥%r PEÛr ðsýd¥PEØ t Z - ¥Pz MFIÁÖMedian Fluorescence IntensityÛð, ™ý Pĭ ðBMPê9i hĒĒĭ • LumineXã ä ð †¶¥Bà Pê9ĭ

[Bâ]

uÜÝPð ² MFIÁDn×, ÔMFIÁ- eÐÖvwÐÛ¥, ñ4` Ô¥x±[Èj " ÁBâĭ 1ÜÝPðê9 Myz ÜÖÇ Óz ÜÛ¥MFIÁM{ z ÜÖÇ Óz ÜÛ¥| - ÜÝ Ö± j ôi ±y} ~j ôBâðR2Á H¶¥1R2Á• €• §1MpÛĭ » ¼> • , fi e , Å@ª ä ä¥, curve expert 1.30¥Pz P MFIÁ¥ ÜÝ ...- Ê±ðê9¥†1BâÑÓBÇ• ÜÝ—ðê9UMFIÁBâ - ÜÝ ð} ~j ôi ¥O Pð MFIÁ†rj ôi ¥Bâ- Pê9¥ð†1BâÑÓ¥\M Pð>âê9ĭ

[^, Óz]

MY%§Bâ¥. ê9Mĭ 3• ½MFIÁM• 3• ¥¹° | ĐK6S• ÜÝPðMFIÁeM{ z ÜÖXŠÛ¥ÜÝ Pðê9Myz ÜÖYŠÛĭ gKMY‡?² " ðE<< ¥Đĭ ú ðQ+ĆÓz ½d ÓÁĭ » ¼> • ÓÁö • ÜÝ Đĭ §>?4e: Áð| gÖ, 4e ° ĀŽ• ° èÖŽ• ý89: Å&Û¥ÜÝ ðMFIÁk ! è• Ĩ! ú ðÜÝ Ý ' ¥>? í fPzĭ í ð>?ö• ÜÝ Ĩ



(€• , f „ 7)...† ‡ ^ %ÜÝ

[...† _____]

0.98-1000pg/mL.

[± _____ † ']

...ÁM20E x „ ÞÖ\ÜÝ ÞΒàÃÛ† ¶ ðj " Á%; ÑÜÝë! ±ðê9Î

[_____ • <]

² ‡ ^ %• §...† BMP7¥• ...† UÈÉÊ " —N" • W• —_±Î

§—, Ž• ò ² H~ ð' i ¥| ; ÆG•! ÊËÇÊ " —N• —_±...† ¥• ...² ‡ ^ % ; ÆU • ...
† ðËÉ—N • —_±Î

[è¥9]

è¥9• Þ† ¶ Áð3• ™ÓCVK &Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

šĭ ë~ [gšA‡ ^ % ° ĩ ° Á¶Á ² ©ª ¶• ...† ¥Ç> ² pœ† ¶ 20

A¥ãÛΒà| gê9 ² ðj " ÁðSDÁÎ

šLë~ ~[3E| gšAð‡ ^ %ãÛ ° ĩ ° Á¶Á ² ©ª ¶• † ¶ ¥ÇE ² > • g- ‡ ^ %p` †

¶ 8A¥ãÛΒà| gê9 ² ðj " ÁðSDÁÎ

šĭ ë~ CV<10%

šLë~ CV<12%

[R¶<]

• † ¶ ¥‡ ^ %C ° ĩ • #» ¼89' ¥ž< 2 =O™§5%Î

Mÿ™çñ• d ‡ ^ % | ù- ...† Áð~ ° ¥>?Wðç£: Áí . . ' A- ¥αÈQ>?WÍ 89° 7

9ð8ĩ : ÁÎ ÈA g- >?¥H©ª 4e; Ý| §MêëÎ

[>? " ô]

1° >? ùÜÝÞ° ‡ ^ ò ² Ýĩ B

2° % ÖÜÝÞÇ ² Û100İ L¥%Šâ ¥372C ÜÖ ø©ĩ 1.5™KB

3° Š ÔÆ¥%...† ç ÆA100İ L¥372C ÜÖ ø©ĩ 1™KB

- 4° Š ëÖ3AB
- 5° %...† Ç ÃB100İ L¥372C İ ©İ 30ã Z B
- 6° Š ëÖ3AB
- 7° %éÃ150İ L¥ 9 2ã Z - J Óİ

[œ•]

- 1° §® : Åðª Ž• j « | Ā w-ú ð! ! +- ©ª VI ð®¶ Uãä¥² İ Þ; Ā C-¶ ðN• Ž• ° Ā
- 2° ±±ð>?²" U±^ ð < ° >? ðÊË4e1ð>? ÇE¥qÊË¥(• Ýİ Ü ðÜ²İ > Ā
- 3° | gšAðg- İ Þ; Āk |² ëÜ¥, ~ ...†' °³ ´ 9¥(yz ±^ %İ œ• ž ©ª >? 4e¥µ¶• @œ• ž Ýe' Ā
- 4° ² ±^ %á, ±^ á, > • ¥| ĀÝ• È¹ İ é-ðİ ÞĀ ä _` ab² ±^ %ð>?œ• ° kŠ, ± ð...†²" Ā
- 5° C ð8İ J ðİ] ^O±^ » ¼C½¾Ā Ā! ±^ \$È È¿ 1?@ ZÿE-—÷ø¥• Mf, Ā ðÆ" O †Ā| ÝPĀ
- 6° Ā Āð ĀÖÖÖİ ; Āk |² -N¥...Mhe®Ā¥| k >?²" é• [\ ° Ā ÜÖC> • KK †ĀĀ[- ¥(İ úù[- Ā
- 7° §4e | fg° 4eÆêÇÿê~• J ÓððÇ&O ; Ā ýê²" ðİ -Ā >?ù(È¿ ÉJœ• ž üÊ±ðøĀ
- 8° C ² İ İ 1ð4eðÇEJ ðİ ð3 O; Ā | gð>?²" ¥! 1MYú >?²" ð; p` < ¥> ?ðÇ- 54eOİ f_` Si Ā
- 9° ±^ %C- Èü" • J _` N...¥İ §³ Í : Åðu>?W: Āë• ¥; Āk é• >?²" U- È²" | - Ç| gšA±^ %šLèĀ, ð' (Ā
- 10° ² ±^ % ÜÈ¹ Èİ gh±^ %Ç| gj " ...†g- { ð-ðİ Þý ±¥! 1| Ðn...†²" | - ð ' (Ā
- 11° • §İ İ ±^ %İ µ; ð^ Ñ+ ÇeMp¼f, ¥İ §İ p¼f, ! ~[ðÒĀ° kÓ™Ô° ð j İ & u | g¥! 1¹ ° " " ' Òœ±^ %; • §È¹ Þÿp¼f, ð...†¥Çe¹ °, | ð÷> • ±^ %...†p ¼f, Ā
- 12° (° Ö Þİ †-ðê9¥Ç ñB^->?P¶ Þ...†ê9İ Ö ð• ' ; 1?@ ²İ ...-Í• Ž - ±^ %...† Ā
- 13° œ±^ %; Ā| " • §- >?² < | P¶ ð x>? Þð...†¥^, ¥• • Øn>?&Ā
- 14° ² 4eœ• g " • §48T±^ %Ā
- 15° œ±^ %ÿ È¤> • ¥, OÈ• §" ©ª « Ç[\ È¹ • Û¥¹ ÞÿO| • ...İ - ðÛÛ ¥Û| Ý Þ[\ " B [Ā

[ÚÛÄà]

ÚÛ	; Ā+•	Āáj â
ÜÝ ë	ÜÝÞÝİ hP	©ª hPðÜÝÞã9Bà
	[ðèİ Üã	Üãð [ðèİ
	Ā èPý h Āø

è¥9	Šâëì Üã	#œ•žf@Üã9 èì ýBĪ
	Ý¾¼ Üãý [‡^	ÜãÝ¾¼ý [‡^
	p`™• °ĐøýÚÛ	>•%øfääuð °>• uðĐøýÚÛ
	%o èPý h Ãø
MFIA	ÇÔ%øđ‡^· èP	h Ãø¥èP%or ‡^
	8i KL hP	' ÒÜ ð8i KL
	8i 89 hP	‡^fj ¶' W8ü' ÒÝPð8 i 89
	PEÛr —Æ	ää‡^
	PEÛr —BàÑÓ	#7œ•ž>?4e
	Ž - J ÓKLJ Ó	Cœ•ž»¼đJ ÓKLĪ J Ó
² Á	hPð ² j i	hP ² ¥>•uv ² ©ª >?
	hPð ² +Tÿ•' j "	S[hPð ² +Tÿ•' j "
	†—NC ² Ĩ Í.	>•uv ² ¥p`>?