

1° ð ± ^ % ~ ! ± ^ " # ± ^ \$ Ü % Æ ! & ' Î () * ¥ + , ± ^ % - (. / Ö Ü Ý Þ ° ... † Ç Æ Å
 ° ... † Ç Æ B 1 ò % Ö Ö ' § - 2020 ¥ È 3 ± ^ (4 § 420 ' i • Î
 2° > • - ð ± ^ % ~ 5 3 ± ^ 6 í # 7 ± ^ \$ Ü % ! & ð 8 9 ' Î
) * ~
 ± ^ % í Ü : ; < = ¥ # > ? í @ ; ã A > • B > • - ð 5 3 ± ^ % ö ÷ C D A > ? - 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 4 2 X K Ç 4 2 C J Y ¥ Z - 1,000 á g ' 20 ã [¥ \ Æ¹] ; ¥
 O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020 ' ¥ ^ _ ` a b c Î
 „ » ~ • E D T A Ç d e f M µ g ^ S T Ü² ¥ ü O Ü² C S T - ð 30 ã [Í § 2 - 820 1,000 á g ' 15 ã [¥ \ Æ¹
] ; ... † ¥ Ç O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020 ' ¥ ^ _ ` a b c Î
 ¼ ½ ¾ » ~ | h i , ð ¼ ½ j i ¾ » ð k " l ! | h
 1 Ü \ " • ¼ ½ m ¥ C ~ n P B S Ö 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Ü Î 1 ë o „ Æ ¥ ¾ » ù p Ò q Î
 2 Ü O ¼ ½ r • X m ¥ " ¾ ð s 4 C t Æ ð u v w Á Â å æ Æ (x y | S 007 ¥ ± z { | Ü f „ ð } ¿ Ä ¶ ~ •
 € | h i , ð å æ Æ) ð • , " N ø Ì Ö E X ð ¼ ½ f „ ... † Ü Î Ö N • i ± ^ = 1 : 20 - 1 : 50 ¥ % ... ~ 1 mL Á Â å
 æ Æ Î Š s 20 - 50 mg ¼ ½ ² Î Ü
 3 Ü O < , ð Æ • Ä Ž J • • ' ' " " 1 Î
 4 Ü O j i p ð ¾ » Ä 10,000 á g ' 5 ã [¥ • - - ¥ Æ¹] ; • § ... † Ç 4 § - 2020 ~ ' Î
 ¿ Ä Ä Ä Æ¹ Ç È É - - Ü² ~ (1,000 á g ' 20 ã [¥ \ Æ¹] ; ... † ¥ Ç O Æ¹ 4 § - 2020 Ç - 8020 ' ¥
 ^ _ ` a b c Î
) * ~
 1° 1 Æ Ü² " í ™ ' ¥ 420 ' X § 1 § ¥ - 2020 | • J 1 E F ¥ - 8020 | • J 2 E F Î
 2° Ü² > æ Ç „ l • ž Ÿ - ... † i ; ¥ • † Ç „ Ü² | Ç E x † ¥ ... † Î
 3° Ü² > • ù ± å | " § " W 8 ¥ | ± Š ù > " c Ä Î
 4° © § ª • ... † Ó { ¥ « ¬ - ® > • „ 1 ~ | Q „ » f M ² E x ... † Î

[Lumi nex200 ã ä ö]

1. ã ä i ± ~ 50 u L B
2. Æ • i , ~ Š â M a g P l e x ;
3. ° Š â • ~ 50 ± / ² ;
4. M F I ³ ~ M e d i a n .

[± ^ Ý i]

1° > • ù O ! ð ± ^ ý Ü² å | " § " W 8 Ö 18 - 2520 Ü ¥ ... i ^ ± ^ % C - µ K L Í | ¶ > • ¥ (Ý \ > ²
 A ± ? ! í ð Ü : ý ± ^ ¥ ü O 5 3 ð Ü : ð ± ^ # • ¶ : „ ' Î
 2° Ü Ý Þ (b ¹ Þ) ~ ° \$ Ü Ý Þ Š s Ü Ý Þ B à Ä 0.5 mL ¥ » p - W 8 ¼ 4 ª ½ 10 ã [¥ h K ¾ ¾ ¿ Ä Ö ^ _ Ä
 Ä Ü ¥ È é 9 M 2000.0 pg/mL Ý i 7 E B à Ü Ý Þ ð E P ¥ ° E E P Î Š s 300 Ä L ð Ü Ý Þ B à Ä ¥ ... Ä ! &
 z A Ä ^ B à • 2000.0 pg/mL, 500.0 pg/mL, 125.0 pg/mL, 31.25 pg/mL, 7.81 pg/mL, 1.95 pg/mL, 0.49 pg/mL ¥
 Ü Ý Þ B à Ä (0 pg/mL) Æ Ç f M x „ Ö Í M ' È > ? i < ¥ ° A > ? (> • v ð Ü Ý Þ Ç Ä Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
BMP4	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

6° oŠ ¥° ÔŠ...†ç ĀBÚf ĀÖ" • ùØj Û100ĀL¥ ÜÖÚÛ¥372C ÜÖ ø830ā [¥ Ā
56ñ4M800rpm¥ 72-4mm¥89Šâ - +Ī

7° ÆŠ ¥2ā [- • Āj ¥° Ô• 200ĀLðèi Āèi ¥; Ā1-2ā [¥• Ôi ! Āj Ī èÖ3A¥k
" h. /5Ī

8° oŠ ¥° ÔŠéĀ150ĀL¥ 2 2ā [¥> Ē• BĒC ¥] ; Æ@DÓĪ
) * ~

1° † ^ Ýi ~ Ýi - A>?! í „ ð Û: ¥ÈÉð; EĒÖÖÆ<~ ¥™ ¥# 7œ• ž „ @' ¥1i ~ A
> • Ī

2° Š ~ >? - fĪ (> • - A< ðFG ¥^_Ī Ī Š K) * | „ HĀĪ - ¥O PŠŠ ÜÖÑè
¥. • | I ðÖÐ¥¾¾J ĀÖ¾Ī U` ±† ^ Šs- ¥Š J èĪ - - EÖUY - - EÖŠ KLLK.
• XÖ- LMj C10ā [ĪĪ Û¥...j Nª ¥OI | hðO` 8æPKL¥E` • QR• ž , †. ³ ðÝ
P< ðqa< Ī MS†³ ðÝP< ¥- ®ñ4a ÔÉ¤>?Ī

3° 8æ~ M89 P T¥>?K(OŠÆ» ÇÚÛð ÜÖ4§O%Ī ¥1 ^_Āj T¥èÖ- ±. /É¤
~. - f ¥UVKWO± ^_ ÜÖ' §¹ X ¥hK±YZ [\] ¶ð8æKLý89Ī

4° èi ~ Óāèi ^_q„ ¥C° Aèi J èĪ ¥O„ Oèi ĀGVÉ¹Ī ...j > • Ī ĀèÖ@¥(C` a > •
- ç• §bc>?J èĪ Ī

5° ...j >? WĪ O9 §60%¥- ®> • ŠOøú O9 dĪ

[>? \$']

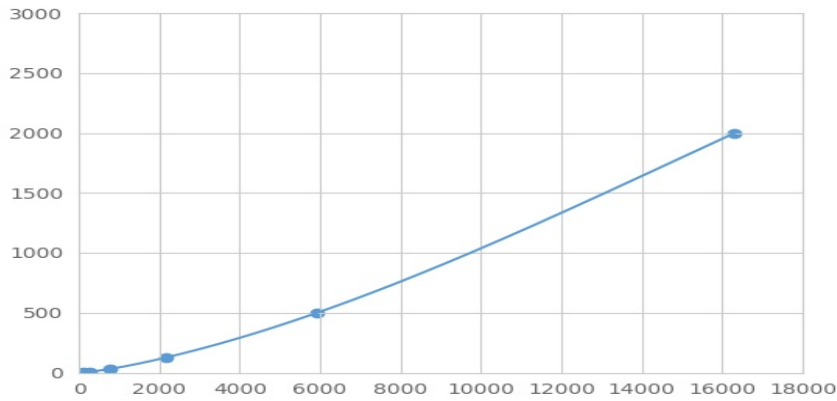
OBMP4µj Ø§Š< Ē• ef ¥j • gĒh; ¥i Ē• Ī āÒŠsÜÝPÇÜ² ¥ÈĪ BMP4Uj Ç§gĒh;
Æðµj k¥Z - Šs—e ðBMP4µj ¥CO kð—e µj èĪ - ¥ŠsPEÛĪ ðmýe¥PEØ
nT - ¥Ö{ MFI³ ÖMedian Fluorescence IntensityÜðª Xÿ PĪ ðBMP4è9BbĒĒĒ • LumineXã ä ð
†¶¥Öx Pè9Ī

[Öx]

oÜÝPð ² MFI³ =ox„ ÖMFI³ - f ÄÖpqÄÜ¥...ñ4a Ô¥r ±\ Èd" ³ ÖxĪ 1ÜÝPðè9
Mst ÜÖÇ÷ Ót ÜÜ¥MFI³ Mut ÜÖÇ÷ Ót ÜÜ¥v> ÜÝ ÖÝ këc±z wxkèÖxðR²³
A¶¥1R²³ yz { §1MpÛĪ - ®> • | } j f ~ „ É¤āā¥...curve expert 1.30¥Ö{ P MFI³ ¥
ÜÝ • > È±ðè9¥€1BàĀÓBÇ• ÜÝ—ðè9UMFI³ Öx> ÜÝ ðwxkëc¥O Pð
MFI³ • skëc¥Öx> Pè9¥ç€1BàĀÓ¥] M Pð>Ûè9Ī

[, , Ó{]

MSf§Öx¥. è9MĪ , • ~ MFI³ M• , • ¥« -vĀK6S• ÜÝPðMFI³ f Mut ÜÖX„ Ü¥ÜÝ
Pðè9Mst ÜÖY„ ÛĪ hKMS†? ; ðÆ...< ¥ĀĪ ú ðQ\$†Ó{ ~ ^÷ Ó³ Ī - ®> • ÷ Ó³ ö
±ÜÝ ĀĪ §>? - f: „ ð; hÖ...- f ü° Ā^ %° èÖ^ %ý89: „ Ü¥ÜÝ ðMFI³ Ī
! āŠĪ! ú ðÜÝ Ý < ý¥>?úĪ „ Ö{ Ī äð>? ð±ÜÝ Ī



(€• , f „ 4)...† ‡ ^ %ÜÝ

[...† _____]

1. 95-2000pg/mL.

[ÿ ...†œ]

†³ M20E x „ ÞÖ] ÜÝ Þßà ÆÛ† ¶ ðd" ³ Š 4ÅÜÝâ! ÷ ± ð ê 9Î

[Š<]

² ‡ ^ %• § ...† BMP4¥Ž ...† UÈÉÊ• —NŽ• Q• • ` ± Î

§' , ^ %ò ² A' ðœj ¥| ; ¶ G• ! ÊËÇÊ• —N• • ` ± ...† ¥• †² ‡ ^ % ; ¶ U Ž ...
† ðÈÉ—N • • ` ± Î

[ß™9]

ß™9• Þ† ¶³ ð, Š" ÓCve &Î CVÖ%Ü = SD/meaná 100

" İ â ~ \h" A ‡ ^ %÷ ° ĩ ° ³ ¶³ ² £¤¶• ...† ¥° • ² j —† ¶ 20

A¥ã ðÖx| hê 9 ² ðd" ³ ðSD³ Î

" Lâ ~ • \3E| h" Að ‡ ^ %ã ð÷ ° ĩ ° ³ ¶³ ² £¤¶• † ¶ ¥° E ² > • h- ‡ ^ %q a †

¶ 8A¥ã ðÖx| hê 9 ² ðd" ³ ðSD³ Î

" İ â ~ CV<10%

" Lâ ~ CV<12%

[R¶<]

Ž† ¶¥ ‡ ^ %C ° ĩ — #- @89' ¥~ < + 6OX§5Î

M™Xçè• e ÷ ‡ ^ %š > ù- ...†³ ð• ž ¥>?Wðœ• : ; í . . ' : - ¥ž ÈQ>?WÍ 89° O

9ð8æ: ; Î ÈA h- >?ÿA£¤- f; ™ j Máâ Î

[>?çë]

1° >? ùÜÝ Þ° ‡ ^ ð ² Ýİ B

2° Š ÖÜÝ Þç ² Û100ÃL¥ŠŠâ ¥372C ÜÖ ø£æ1.5XKB

3° Š Ê¹ ¥Š...† ç ÆA100ÃL¥372C ÜÖ ø£æ1XKB

- 4° Š ëÖ3AB
- 5° Š...† Ç ÃB100ÃL¥372C ÀÉæ30ã [B
- 6° Š ëÖ3AB
- 7° ŠéÃ150ÃL¥ 2 2ã [- DÓÍ

[œ•]

- 1° Šœ : , òœ ^% d¥| ¶ ÷ x| ú ð! ! \$ŠÉœVfð" ¶ Uãä¥² | P; ¶ C- ¶ ðN. ^%©ª Í
- 2° Ý« ð>? | U† ^ ð < ° >? üðÊÊ- f 1 ð>? œ• ™r ÊÊ¥(— Ýi Ó ðÜ² i • Í
- 3° | h" Aðh- | P; ¶ | -ã ð¥...~ ...†É° - @9¥(z { † ^ %Í œ• ž Éœ>? - f ¥ ° ± • @œ• ž Ýf < ý Í
- 4° ² † ^ %Ø² † ^ Ø² > • ¥| ¶ Ó• È³ j à | ð | PÍ Û YZ [\² † ^ %ð>? œ• ´ | < , Ý ð...† | Í
- 5° C ò8æJ èl ^_O† ^ µ¶C. , Ì Í! † ^ \$» »¹ 189 TÿÉ—î i ¥• Mf, Å ð¹ O †³ | ÝPÍ
- 6° ° » ð ¼ÖÖÖÌ ; ¶ | - -N¥† Mb_œ½¥| | ÷ >? | à• UV• ž Í ÜÖC> • KE u¾¿ \> ¥(āúù\> Í
- 7° Š- f ü| ` a° - f ÁáÇôá• • DÓðëÁ O ; ¶ óá | ð | -Í >? ù(Á¿ ÁDœ• ž üÄ† ðøÍ
- 8° C ² j i 1 ð- f ð° EJ èl ð, O; ¶ | hð>? | ¥! 1MSú >? | ð; qa < ¥> ? ð° - . - f Oí „ YZMj Í
- 9° † ^ %C> ÅÛ" ŽJYZN...¥Æ Š³ Ç: , òo>? W: , áŠ¥; ¶ | à• >? | U> Å | | - Ç| h" A† ^ %" LãÈª ð ! Í
- 10° ² † ^ % ÜÈ³ ÁÉhi † ^ %Ç| hk" ...† h- | ð—ð | Pý ÷ ^ ¥! 1 | Êo...† | | - ð ! Í
- 11° • Šj i † ^ %l µj ð_È\$Ì _Mq¼f, ¥Æ Ši q¼f, ! • \ðÍ µ° eÍ " Í ° l kc o | h¥! 1 « - Ž " ' È ´ † ^ %; • ŠÈ³ ðöq¼f, ð...† ¥Í _« -f | ð ÷ • † ^ %...† q ¼f, Í
- 12° (ð PÌ † —ðè9¥ÇüñÖ⁻ >? P¶ P...† è9Í Ñ ð' ' ; 189 ² | ...—Í • > † ^ %...† Í
- 13° ´ † ^ %; ¶ | " • Š- >? ² ø < | P¶ ð Ò>? Pð...† ¥%...¥©• Óo>? Í
- 14° ² - f œ• h " • Š48T† ^ %Í
- 15° ´ † ^ %Ý Éœ> • ¥...OÈ• Š" ©ª « ÇUVÈ³ • Ó¥« ðöO | ÷ • † | - ðÖÖùú¥x | Ø ÛUV" ÚúUÍ

[ÖÖÂÛ]

ÖÖ	; ¶ \$•	ÂÛkÝ
ÜÝ á	ÜÝPÝi bP	ÉœbPðÜÝPp9Bà
	\òèì Óã	Óãð \òèì
	Ã BP	...• ý b Ãø

B™9	Š â ë ì Ó ã	# œ • ž „ @ Ó ã 2 è ì ý ; Å
	Ô¾ Ó ã ý \ † ^	Ó ã Ô¾ ý \ † ^
	q a ß • ° Ð ø ý Ú Û	> • Š ø „ à á v ð ° > • v ð Ð ø ý Ú Û
	Š ß P	... • ý b Å ø
MF I 3	° Ó Š ð † ^ • ß P	b Å ø ¥ ß P Š s † ^
	8 æ K L b P	' È Ó ð 8 æ K L
	8 æ 8 9 b P	† ^ „ d Š " W 8 ü ' È Ý P ð 8 æ 8 9
	PE Û I – Å	à á † ^
	PE Û I – ß à Å Ó ÷	# 7 œ • ž > ? - f
	• > D Ó K L D Ó	C œ • ž - ® ð D Ó K L Ĭ D Ó
2 3	b P ð ² k c	b P ² ¥ > • v w ² £ x > ?
	b P ð ² + T ý ' ' k "	S \ b P ð ² + T ý ' ' k "
	† – N C ² Ĭ Í .	> • v w ² ¥ q a > ?