

1¹ ...† æÃ ÆBOñ%ÓÔ& | -201CæÇ2†^' 3| 41C& î • Í
 2¹ š• , ï †^ %~ 42†^ 5i " 6†^ #Û\$ %ï 78& Í
 () ~
 †^ %oÎ Û9: ; <æ" =>î ? : â @š• Aš• , ï 42†^ %öBC@=> , 1DEÎ š• FGÍ H
 ÝI ~ JK O%• ÅÏ Û\$ L Ûæ&M~ Î » â NO&PQµi Í

[Û±ï RST& _]

• , ~ / * S | • , â Èï U• Û±BV7 32WJ Æ41Cl XæY , 1,000àg ' 20â Z æ [Å , \ : æ
 / Å , 3 | -201CÆ-801C& æ] ^ _ ` abÍ
 • ° ~ • EDTAÆcdeL´ f^ RSÛ±æû / Û±BRS , ï 30â Z Î | 2-81C 1,000àg ' 15â Z æ [Å ,
 \ : ...† æÆ / Å , 3 | -201CÆ-801C& æ] ^ _ ` abÍ
 ¾¿ ÄÄÄ , ÆÇÈ—Û±~' 1,000àg ' 20â Z æ [Å , \ : ...† æÆ / Å , 3 | -201CÆ-801C& æ
] ^ _ ` abÍ
 () ~
 1¹ OÅÛ±! ì g & æ41C& W| 1hæ-201C¥i | 1DEæ-801C¥i | 2DEÍ
 2¹ Û±j kæ· l mno , ...† pqæ• r æ· Û±¥sturv...†Í
 3¹ Û±š• ø° äw! xyV7æ¥° z úš { bÁÍ
 4¹ | | } ¶ ...† Ò~ æ• €• , š• • , f¥P• ° eL ±tu...†Í

[Lumi nex200 â ã ô]

1. â ã „ ~ 50uLA
2. Æ• ... , ~ Š á MagPlex;
3. † Š á ¶ ~ 50† / ^ ;
4. MFI%~ Median.

[†^ Ûî]

1¹ š• ø / ï †^ pÛ±äw! xyV7Õ18-251CØæŠq< †^ %B~ÆJ KÎ ¥• š• æ' ž [j ±
 @†> ï ï Û9p†^ æû / 42i Û9ñ†^ " Žµ9• & Í
 2¹ ÛÛÝ (a• Ý)~ ' #ÛÛÝz' ÛÛÝPßÄ0.5mLæ" ý , V7" 3} • 10â Z æ - J —~™Õ] ^ š
 > ØæÇé8L2000.0pg/mLÍ Ûî 7DPßÛÛÝï EP æ' DEP Èz' 300æLi ÛÛÝPßÄæŠ• %
 ž @Ý Pß• 2000.0pg/mL , 500.0pg/mL , 125.0pg/mL , 31.25pg/mL , 7.81pg/mL , 1.95pg/mL , 0.49pg/mLæ
 ÛÛÝPßÄ(0pg/mL) ; ÇeLÖ„ ÓÍ L&E=>pq < æ' @=>' š• æï ÛÛÝæÃÍ

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

3¹ ...† æÃAñ...† æÃB~ Detection A ñDetection BBš• ø' • ¥| Š" Æ©^a ' « - æOš - ®B
 ~ Æ#" ï Å ° „ + ±Í Š• øâ² O...† PßÄAEB 1:100Pß (Š~ 10æL...† æÃA/990æL...† Pß
 ÄA)æ³ â´ ½æPßØµ~®¶• , ýi' @=> ï ï †¶¹° (100æL/Ó)æ=»¹° J° ¹° 0.1-0.
 2mLÍ
 4¹ éêëÃ~ 580mL Æ • z' 20mLêëÃÕ30à ØPßy 600mLy ¼eÃé8Í
 () ~
 1¹ ÛÛÝï Pß¥• ; ÇBÖËtuÍ

2¹ ŪŪŸ' | §• ø15â ZÎ 1° Í < ŪŪŸ½• š• -@Í
3¹ ŪŪŸ¹ ...†æĀĀ¼eĀ¹ ...†æĀB¼eĀ' š• É° ĩ ÞBĀ¹° ¼ ÞBĀŸ• ´• Í• Ā¾—¿ Ā
³ â´ ½¼] ^š> Í L&E=>pqİ ŪO<' š• Ćŋ ¼ ūÿŪĆŋ Ā÷Í' ž~ ĩ İ ŋĀO¹
° ¼ - ŋŸĀš• Ćŋ¹° ĩ Ā" ŌŠ [...†æĀĀJ ¼ -@ŸĀW| 10œLØ¼O] ^Ā• é 8ĀĀÍ
4¹ ' ÇÈ` š• ÉÉÞBI İ ŪŪŸ¹ ...†æĀĀ¼eĀÞ...†æĀB¼eĀÍ
5¹ êĕĀŌ30xØĒŠ ÞĒāj ¼' ŋŋ 7l yV7¼—´ ½¼y + ÞĒFUæĀÍ tu¹° Í
6¹ ‡^%ĒĪ ā ‡^L Ā ¼ Ī Ðİ 1 3• ¼eĀ, š• ¼B¹ 3I ŅĒ: •• LÒÓ MŋĀĒ MŌŌ¼
Oñ=>Ē • ÖxØÓ8Ē¼Ā• =>pqŸŪO¼ÛyFUŪĀÍ' š• ³ 1 3Í

[Ū±« -]

1¹ ±ŪŪ½Ÿ ‡^%±ÞBà ¼ŸŸ• š• < ‡^% Ā• ĩ ±áÖBà ¼' š• âš• ø³ âāā + ±İ
: • š• ŋ ¼ @ā³ æİ ±Í
2¹ =>ø° ŋ @† ±ĒÇ†—é 8Í èé 8ŸBŪŪéēī ēī Í J ¼• ÐÍ ĩ OµÇİ µ=>İ oð ŸÞ
BŸŌÍ Šq ŸĒÇ†—é 8I ñĀĒI ò¼' Ÿ ±ü" èİ ÞBĀéóÍ ±ÞBİ • ÞBSÍ
3¹ ô ... ±ŸŌÍ B> œ• ö ±{ Ē ¼ ōötu@=>>ĒÇ < ¼Ū() ā ±Í
4¹ š• ÷øĀĀĀ° ĩ İ » ¼½° Ē¾¿ Ū[Ā: • İ Ū| ŪŪ÷ø—Mİ Ū' ýÞ=>pqÿĒÍ
5¹ ô ±L¾¿ ĀĀĀ, ¼• L< ... ±• • d ¼ Š~¾¿ 1¾¿ Ōŋ¹ R JK ¼ O: • B
...†Ÿj İ Í
6¹ úŪ Ÿf,, ĒĒ»f,, ¼ō ñ Ē»f,, ¼: •• LT±HYÍ š• ĩ ...†' ñ ' Ÿ 1
¼fŸx...†j Í
7¹ ööš• ¼ ±¼& JKI : • İ • f,, ĀĒ < fýÞ=>pqÿĒÍ

[e]

1¹ / =>Ōİ' ŌÍ z' 200ulāāāāĀ• O@ ¼ , B ŪŌ ÷ĀV7 10â Z ¼ { , | • ŌÍ
Ā ¼ \: • | z eÍ
2¹ z ~ ā² ðŪŪŌ¹ Ç† ŸŌ¹ Ō,, ŌÍ ðŪŪŌŌŌ¼ž @z' 100œLŸ—é 8İ ŪŪŸŌ ‡^ Ūİ 2
ŌÍ Ō,, Ōz 100œLŪŪŸÞBĀŌ ‡^ Ūİ « o, - Ø¼ 2Ōz Ç† ŸŌĒÞB, İ ŸØ100œ
L¼' Ōz 10ul Šá ¼ ŪŌz ĀŪŪ¼371C ŪŌ ÷7l 1.5WJ ¼ ™ ð3L 800rpm ¼ 2-4mm
¼ Šá° Í
3¹ ĀŠ ¼ 2â Z, ! Ā ¼ Š &" İ " | • ¼Ÿ• êĕÍ
4¹ ' Ōz ...†æĀĀ¼eĀ¹00œLŌŠ• ø¹° Ø¼ ŪŌŪŪ¼371C ŪŌ ÷7l 1WJ ¼ ™ ð3
L 800rpm ¼ 2-4mm ¼ Šá° Í
5¹ ĀŠ ¼ 2â Z, ! Ā ¼ Ō• 200œLİ êĕĀêĕ¼#> 1-2â Z ¼! ŌÍ Ā Í Ē` êŌ3@
Í o, -@êĕ, ¼ [Ē\$Ÿ 42İ êĕāāĀ¼/ ŪŌ\$%B &Ā¼/' āBŌÍ İ Ā Ūİ •
Í r İ Ņ(: İ ™Š êŌ) * F• Í
6¹ +Š ¼ Ōz ...†æĀB¼eĀŌŠ• ø¹° Ø100œL¼ ŪŌŪŪ¼371C ŪŌ ÷730â Z ¼ ™
ð3L 800rpm ¼ 2-4mm ¼ Šá° Í
7¹ ĀŠ ¼ 2â Z, ! Ā ¼ Ō• 200œLİ êĕĀêĕ¼#> 1-2â Z ¼! ŌÍ Ā Í êŌ3@¼Ā
" - 5Í
8¹ +Š ¼ Ōz èĀ150œL¼ 2â Z ¼ šĒ• , - . ¼ \: Ā) / ŌÍ
() ~
1¹ ‡^ Ūİ ~ Ūİ -@=> İ Āİ ŪŸ¼ÇÈİ : OĒŌŌĀ; " ¼ g ¼" 6> œ• Ā? & ¼ Ōİ " @
š• Í

2' z ~ => eĒ' š• -@< ĭ 12 ꝑ] ^ ŌŌÍ z J () ¥Ā 3> H- ꝑ / Ýz | ŪŌ±Ī
 ꝑ - ¶ ¥4ñÓ̄ ꝑ —5™' ½Í T_° ‡ ^ z' - ꝑ z I ÑĒ « -DÓTo, -DÓz JKK6-
 ¶ WŌ-78° B10âZOĪ ØꝑŠq9} ꝑ / I ýp¥- ĭ : @7Ī ; JKꝑOfœ<=mn+t ¶%ĩ Ū
 O< ñĒ` < Í L> †%ĩ ŪO< ꝑ• , ð3` Ótu=>Í

3' 7Ī ~ L Ý ? ꝑ => J' / z Ā" ÆŪŪĩ ŪŌ3 | %Ī ꝑ O] ^ Ā ? ꝑ ē Ō, ° - . tu
 " e ꝑ @AJBN°] ^ ŪŌ« | • C ꝑ - J° DEFGHµĩ 7Ī JKp78Í

4' êĒ~³ âĒēĪ JĒĀꝑB' @ēēĪ ÑĒ ꝑ NĀ / ēēĀFU | • Í Šqš• ĭ ™ēŌ) ꝑ' BKLš•
 , Í • | MN=>I ÑĒÍ

5' Šq=>VĪ 8ò | 60%ꝑ• , š• z ÷ ùñ 8 OÍ

[=> _]

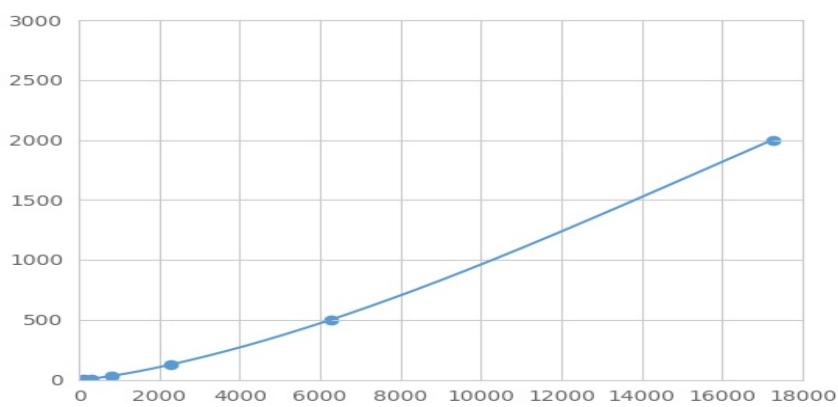
/BMP4' õx | Š< Ē• PQꝑ° • RÉŠ ꝑ TĒ• Ēâ²z' ŪŪÝÆŪ± ꝑ ÇĒ BMP4T Uϕ | RÉŠ
 Āĩ ' pVꝑY, z' --d÷ĩ BMP4' ꝑ B / pVĩ --d÷' ēŌ, ꝑz' PEŪWĩ Xpd ꝑ PE×
 Y?, ꝑ µ ~ MFI%Ō Median Fluorescence IntensityØĩ } Wp ÝĒĩ BMP4é 8, MÉĒÍ • Lumi nexâ ã ô
 †µꝑ• , Ýé8Í

[. _]

ZŪŪÝñ ±MFI%+Ō, ÓMFI%, e• Ō [\ • ØꝑŠð3` Óꝑ] ° [ÇO! %• , Í OŪŪÝĩ é 8
 L ^ _ ŪŌÆÝŌ_ ŪØꝑMFI%L` _ ŪŌÆÝŌ_ ŪØꝑaj ŪŪéēŌøðĀÑN° žbcĀÑ• ĭ R2%
 * µ ꝑ OR2%def | 1LýØÍ • , š• gh° eēēĩ • tuâã ꝑ Šcurve expert 1.30ꝑµ ~ ÝMFI%ꝑ
 ùŪŪéēj j É° ĭ é 8ꝑ kOPBŸŌAÆ• ŪŪ—ĩ é 8TMFI%• j ŪŪéēĩ bcĀÑNꝑ / Ýĩ
 MFI%ol ' ĀÑNꝑ• j Ýé8Í kOPBŸŌꝑ \ L Ýĩ => é 8Í

[m, Ō~]

L>n | • , ꝑ - é 8LÍ ¶ fMFI%L• ¶ ꝑ • €a• J5R• ŪŪÝĩ MFI%eL` _ ŪŌXoØꝑŪŪ
 Ýĩ é 8L ^ _ ŪŌŸoØÍ -JL> ‡ > pqi | p< ꝑ • ĒŪÝĩ P qŌ~fI ÝŌ%Í • , š• ÝŌ%Ō
 r ŪŪéē• Í ù | => e9• ĭ ¥- ŌŠ eâ¹ Āst¹ ēŌstp789• Øꝑ ŪŪéēĩ MFI%l
 Æuí ùÝĩ ŪŪéēžŸvã ꝑ => âĩ Āµ~ĩ Ēĩ => ōr ŪŪéēÍ



(€• , f , 4)... † ‡ ^ %ŪŪéē

[...†ēĩ]

1.95-2000pg/mL.

[oò...tw]

r %L20DÖ, ÝÕ\ÛÜÝÞßÀØ†µĩ O! %z ÝÛÜÆ Ý° ĩ é8Í

[ĩ u<]

± ‡ ^ %• | ...† BMP4¤ Ê...† TÇÈ Éx—Myœ<z { _° Í
ù | | +stñ ±* } ĩ w° ¤¥: • F• ÉÊÆÉx—Mz { _° ...† ¤• r ± ‡ ^ % : • T Ê...
† ĩ ÇÈ—M z { _° Í

[Ág8]

- Ág8• Ý†µ%ĩ u~ÒCVP%Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100
- Í Æ~ [-• @ ‡ ^ %Ýò¹ È¹ ñ%µ% ± tuµ¶]...† ¤' € ±U• †µ20
- @ ¤â². ¸ ¥-é8 ± ĩ O! %ñSD%Í
- KÆ~ , [3D¥-• @ ĩ ‡ ^ %â² Ýò¹ È¹ ñ%µ% ± tuµ¶]†µ ¤' D ±š• - ñ ‡ ^ %È` †µ8@ ¤â². ¸ ¥-é8 ± ĩ O! %ñSD%Í
- Í Æ~ CV<10%
- KÆ~ CV<12%

[Qµ<]

Ê†µ ¤ ‡ ^ %B ñ Í f í " • , 78& ¤, < ò /W ĩ 5%Í
L...W ĩ • dÝ ‡ ^ %† ‡ Ø, ...† %ĩ mn ¤ => V ĩ ^ %9• ĩ - ¶ &" ñ p ¤ ŠÇP => V Í 78Í
8ñ7 ĩ 9• Í Ç@ù- ñ => < * tu e: ...Æ• LÁÆÍ

[=>ŽŃ]

- 1¹ => ØÛÜÝ¹ ‡ ^ ñ ± Ü ĩ A
- 2¹ z ÕÛÜÝÆ ± Ø100œL ¤ z Šá ¤ 371 C ÛÔ ÷ • ĩ 1.5WJ A
- 3¹ Š | • ¤ z ...† æÃA100œL ¤ 371 C ÛÔ ÷ • ĩ 1WJ A
- 4¹ Š éÔ3@A
- 5¹ z ...† æÃB100œL ¤ 371 C ™• ĩ 30â Z A
- 6¹ Š éÔ3@A
- 7¹ z èÃ150œL ¤ 2â Z , / ÒÍ

[>œ]

- 1¹ ù | k 9• ñ• øst O' ¥• ÝÝ' " ùÝĩ " tuUQĩ • µTâã ¤ ± HÝ: • B-µĩ M¶st—Í
- 2¹ o~ ĩ => pqT ‡ ^ ĩ < ¹ => â ĩ ÉÊ eOñ => ^ %g™ÉÊ ¤' f í Ü ĩ ³ æ ĩ Ü ± ĩ € Í
- 3¹ ¥-• @ ĩ - ñ HÝ: • I ÆŠÆ² ¤ Š~ ...† w' > œ8 ¤' ž ~ ‡ ^ %Ō' > œ• tu => e ¤• ž Ý• - > œ• ž evā Í
- 4¹ ± ‡ ^ %¹ ‡ ^ í ĩ ¹ š• ¤ ¥• ^ • Ç ĩ ° Ä" ĩ HÝÍ ½ DEFG ± ‡ ^ %ĩ => œÇ I £ + o ð ĩ ...† pqÍ
- 5¹ B ñ7 ĩ I ŃĚ] ^ / ‡ ^ ¤ ¥B | ŠĚÍ ‡ ^ # " ĩ " " O ? pÆ—ÔŌ ¤• Lf, Á ĩ • / ý p † % ¥ Ü O Í

- 6¹ © ª ï « ÖÖÖË: • l Æš —Mæ r LMJ k —æ ¥ l Ý => p q Ä • @ Amn í Ü Ö B š •
 J O ð - ® ¯ [j æ ' Ç ù ø [j í
- 7¹ ù | e â ¥ K L 1 e ° Å Æ Ü Å, • / Ò ô Ñ ± N : • ý þ Ú Å p q i H - í => ø ' ² ¾³ / > æ
 • ù ' † ð ÷ í
- 8¹ B ± ° î O ñ e i ' D I Ñ Ë i ÷ N : • ý þ ¥ - i => p q æ O L > ù ñ => p q i : È ` < æ =
 > i ' - e N i Å D E 8 ° í
- 9¹ † ^ % B j µ ø ! Ê I D E M ... æ ¶ ù | ² • 9 • ñ Z => V 9 • Æ u æ : • l Ä • => p q T j µ p q ¥ -
 þ Æ ¥ - • @ † ^ % • K Æ , } i í
- 10¹ ± † ^ % T Ç i µ 1 - ... † ^ % Æ ¥ - Å " ... † - ° i - i H Ý ù Ý æ O ¥ » + ... † p q ¥ - þ i
 í
- 11¹ • | ° î † ^ % È ´ i ^ ¼ ½ J L È » f „ æ ¶ ù | î È » f „ , [i ¾ Æ 1 P ç ~ Å 1 Ò ÷ Å N
 Z ¥ - æ O • € y " & E < † ^ % : • | Ç i Ü Ü È » f „ i ... † æ ½ J • € (¥ ö ö š • † ^ % ... † È
 » f „ í
- 12¹ ' ® Á Ý È ç † - i é 8 æ Æ â ð • ® => O µ Ý ... † é 8 í Å i « - : O ± È ç ... - i ¶ i
 j † ^ % ... † è i í
- 13¹ < † ^ % : • ¥ " • | - ù => ± Þ < ¥ O µ i i Å => Ý i ... † æ Ä Š æ | • Å + => í
- 14¹ ± e > æ - " • | 48 T † ^ % í
- 15¹ < † ^ % ž Ý Ç E š • æ Š / Ç • | S " © ª Æ @ A Ç i • Æ æ • Ü Ü / ¥ Ý • r H - i Ç È ß à æ É ¥ È
 È @ A " ì à @ í

[Ç È Á Í]

Ç È	: • •	Á Í Ā Ī
Ü Ü é ê Æ	Ü Ü Ý Ü i ¥ M O	t u M O i Ü Ü Ý Ð 8 Þ ß
	[ñ ê ë ¥ ³ â	³ â i [ñ ê ë
	Å ¥ Á O	... j þ ý M Å ÷
Á g 8 ð	Š á ê ë ¥ ³ â	" > æ • Å ? ³ â è è þ # >
	´ ½ ¥ ³ â þ [† ^ ¥ æ	³ â ´ ½ þ [† ^
	È ` Ñ • 1 i ÷ þ Ü Ü	š • z ÷ Å Ò Ó æ i 1 š • æ i i ÷ þ Ü Ü
	z ¥ Á O	... j þ ý M Å ÷
M F I % ð	' Ó z i † ^ ¶ ¥ Á O	ý M Å ÷ æ Á O z ' † ^
	7 Ì J K ¥ M O	& £ ³ æ i 7 Ì J K
	7 Ì 7 8 ¥ M O	† ^ Å O x y V 7 ù & £ Ü O i 7 Ì 7 8
	PE Û W — °	Ò Ó † ^
	PE Û W — Þ ß Ý Ò ¥ Ý	" 6 > æ • => e
	i j / Ò J K / Ò	B > æ • • , i / Ò J K Î / Ò

± %	¥MOi ± Ñ	MO ± š • ± t u =>
	¥MOi ± * Sp« Ñ	R[MOi ± * Sp« Ñ
	ç † —MB ± È Ì ¶ ò	š • ± È ` =>