

€• , f „ ...† ‡ ^ %o(CTXI)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" " • — — ~)
 ™Š > œ• ž Ÿ
 š j € £

α¥| §¨ © š^a « š - - ®⁻ ° !

± 2 3

[μ¶š]

• Œ• Ž , š¹ ° » ¼ ~ ½¾< ½ž Ÿ ¿ ÀÁ ¿ ĀĂĀĀĀĀĀĀÆÇÈÉÊĀÆÇÈÌÍĀÎĪ ĐÑÒ> œĒ !
 ÓTXIÔ¾Õ

[Œ• ŽÖx]

Œ• ØÙ	Ú¾	Œ• ØÙ	Ú¾
96ÛÜÝ Þ ß à á	1	96ÛÜâ ã	4
ä å æ	2	ä å æ ç è Ē	1é 20mL
• ê	1	ë ì í î Ē	1é 20mL
Š< ĩ ĒA	1é 120ðL	Š< ç è ĒA	1é 12mL
Š< ĩ ĒBÝPE-SAá	1é 120ðL	Š< ç è ĒB	1é 12mL
ñ Ē	1é 10mL	ò ó ô Ē Ý 30é á	1é 20mL
š j € £	1		

[ö÷øù÷úŒ•]

- 1Á Lumi nex MAGPIXú^a Lumi nex 100ü^a Lumi nex 200ü^a Í Bio-Radú, Bio-Pl exüè ì ý Ý þ ý ý š ' , öŠ á á
- 2Á" Í ' ¾ Ē ú
- 3Á ç è æ ø EP .
- 4Á Í •
- 5Á •
- 6Á ó Ē ø x
- 7Á 0.01mol /LYÍ 1é á í î (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8Á
- 9Á! ä Ü

[Œ• Žø" #ú\$%μ]

1Á &' (øĒ• Ž•) \$Ē• * +Ē• , ä - Í) . / # ÖÖ1 2^a 3 4Ē• Ž 50678ä å æ Á Š < ĩ Ê Á Š < ĩ Ê B 9 ú 96ÛÜ / # - -20: Ć^a ĩ ; Ē• O < -4: Ć / # ÷ š Ö

2Á š 5øĒ• Ž• =; Ē• > ö + ? Ē• , ä -) . ø@A / # Ö

1 2•

Ē• Ž Ö! ä BCDE^a + FGö HCë I š J š 5ø =; Ē• Ž pÿ K L I F G 51MNÖ š OPÖQ æRµST 9Ž• Í øä - Uå^a / VµÖ) \$Ăë WX / YZ ½øÖ

[ä · ø [\] / #]

¿ Ä • 83 \ - ¿ Äë Óø ^ ¿ ä · K _ @ < 2` S Í 4: Ć Ra^a b 51,000ég -20ëc^a d Í Ä e C^a 8 Í Ä < - -20: Ć Í -80: Ć / #^a f g h i j k Ö

¿ Ä • š EDTA Í I m n U o p • [\ ä · ^a 8ä · K [\ 5ø30ëc Ö -2-8: Ć 1,000ég -15ëc^a d Í Ä e C Š < ^a Í 8 Í Ä < - -20: Ć Í -80: Ć / #^a f g h i j k Ö

Æ Ç È Í Á Í ĩ Đ > æ ä · • O 1,000ég -20ëc^a d Í Ä e C Š < ^a Í 8 Í Ä < - -20: Ć Í -80: Ć / #^a f g h i j k Ö

1 2•

1Á 9 Í ä · * ö q (/ #^a 4: Ć / # ` - 1 r^a -20: Ć « s R 1 MN^a -80: Ć « s R 2 MN Ö

2Á ä · t u ĩ ¿ v w x y 5 Š < z { ^a " | ĩ ¿ ä · « } ~ • | € Š < Ö

3Á ä · š ¶ í • * , f _ @^a « ¶ „ ... k É Ö

4Á ‡ - ž ¾ Š < Ú †^a ‡ ^ % Š š ¿ Ä < « Y ¿ Ä n U . ~ • Š < Ö

[Lumi nex200 è ì ý]

1. è ì | Ē• 50uLJ
2. ' ' • • • • ê Mag Plex;
3. Ž • ê ¾ • 50 • / • ;
4. MFI ' • Median.

[Ē• ä ÷]

1Á š 8) \$øĒ• ä · í • * , f _ @ Ÿ 18-25: Ć á^a ' { " Ē• Ž K² " S T Ö « • š^a O x d t · I (EG) ö ø! ä B Ē• ^a 8 =; ø! ä B ú Ē• + - ½ B - / # Ö

2Á ä ä æ (j ~ æ) • ™ , ä ä æ „ š ä ä æ ç è Ê 0.5mL^a > 5_@æ < ž • 10ëc^a ž S Ÿ Ÿ ĩ Ÿ f g ç É á^a ĩ ò A U 10000.0pg/mL Ö ä ÷ 7M ç è ä ä æ ø EP ^a ™ MEP Ó „ š 300 x L ø ä ä æ ç è Ê^a ' ¥) . ĩ | S ĩ ç è © 10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/mL^a ä ä æ ç è Ê (0pg/mL)^a « n U P B Û Ö U / - F G z { \$ % • ^a ™ I F G O š - ø ä ä æ ĩ Ê Ö

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

3Á Š < ĩ Ê A ú Š < ĩ Ê B • Detection A ú Detection BK š O š ®^{- ° ± Í 2 3} - ' µ^a 9 ¶ . K , Í , > ø Ê ĩ 1 Ē 4 ° Ö - š è » 9 Š < ç è Ê A Í B 1:100 ç è (' • 10 x L Š < ĩ Ê A / 990 x L Š < ç è Ê A)^a ¼ è ½ Ä^a ç è ¾ † ' ¿ Ä Ä ø ™ I F G) ö ø Ž ¾ Ä ¼ (100 x L / U)^a F Ä Ä ¼ S ¶ Ä ¼ 0.1-0.2mL Ö

4Á ò ó ô Ê • 580mL Í • „ š 20mL ó ô Ê Ÿ 30 é á ç è f 600mL f Ä n Ê ò A Ö

1 2•

1Á ä ä æ ø ç è « • ^a « K Ü Ó ~ • Ö

2ÄäåæO-- š 15ëcÖÄ¼Ö" äåæÅ• š² | Ö
3ÄäåæÅŠ< i ÊÄnÊÄŠ< i ÊBÄnÊÖ šÑŋøçèÊÄ¼ª çèÊ« • ½š Öš ÊÆÿÿÇÈ
¼ë½Äª f gçÉÖU/ -FGz { øåX• O š' ¾ª ä' ¾ª Ê ÖÖ | t) öø¾ÉXÄ
¼ª 6¾« Ê š' ¾Ä¼øË~ Ý' dŠ< i ÊASª² | « Ê` -10αLáª 9fgl | ©ðAÍ Î Ö
4ÄÖİ Đi šÑÖçèRøäåæÅŠ< i ÊÄnÊ Š< i ÊBÄnÊÖ
5ÄóôÊÝ30xáÓ' \$zÓi tª O¿ @Öf_@ª ÿÿ½Äª f 4z ÓO^i ÊÖ~• Ä¼Ö
6ÄÆ• ŽÓÖèÆ• U" #Êª xøðÄ< ©ÄnÊ5 šª KÄ<RÜÓC• " UÚÛ V¾Î Î VÜÝª
9úFGÓ) šPßàÛAÍª | ©FGz { « åXª áfO^âÍ ÖÖ šª Ä<Ö

[ä]

1Ä. äåÄæÆ• Ž. çèéª « æ" š" (Æ• Ž) | ©ø . êPèéª O šè š ¼èìí 4 . ø
C• š¾ª ' î ¼i ø . Ö
2ÄFG ŋ¿ ' < . Óð< æðAÖñðA« KäåðóøðöÖSª šØö÷X½i ø½FGøÿù æç
è§ÚÖ' { æÓð< æðARÚÍ RÚª Oæ . ™ñøçèÍ òüÖ . çèöšPBSÖ
3Äý) Š . « pÖKj çÉ) ÿÓª pÿ~• ' FGG-Í \$%ªª 12i # . Ö
4Ä š ÊÊÊ¼÷øÄÄÄÄÎÆÇ dÊC• v - æVø š FGz { Î Ö
5Äý . UÆÇÈÍ Áª " U" . . ~ " mª ' •ÆÇ ÄÆÇÛ¾Ä[STªª) 9C• #K
Š< « tø Ö
6Ä b BÍ ðÄ Bª p f ú ðÄ Bª C• " U] . Qæ) šøŠ< o | ú o | « Ä
ª < « àŠ< tÖ
7Äpÿ š- .ª / #STR C• v" B ÉÍ • < FGz { Î Ö

[n]

1Ä ÜÖ™MÛÓ„ š200ðLèì í î ÿ Ê~• ' ! " ÖK ®Í K_@± | Ü10ëcÖ~ ÜÖÊ |ª eC
š-„ nÖ
2ÄX½çèäåæÄPß æøÛÖä÷6MÛnUäåæ#Aª 1MÛnUPßÖè» „ š50αLçèøäå
æÿ+?Æ• ¼÷ 2áÄPß æ4™ñøÛÓª ™Û„ š10αL• èª b5 ' ½\$ø• èÖb5%
e ™ÛÓ„ š50αLŠ< (Æ• AÖ> Í > • Í èâ> äÖK37: Çø Í 9800rpmø&A' Ö60ècª (U2-4mmª 9fg• è¹ Ö
3Ä8Ü K• Í • 2minª) ™ÛøÊ | Ö™Û„ š200ðL 1éóôÊª æ<1-2ècª * ° Ä)) \$ÛÓ=
; øÊ |ª +ó3l Öÿ5² | óô5ª , R tÍ - .) =; øóôí î ÊÖ/MRÛC9, R• Üö; Ä
óO12• Ö nRÛÓÍ | • èÖ
4Äd±•ª ™Û„ š100αLŠ< (Æ• BÄnÊª > Í > • Í èâ> äª K3&800rpmª (2-4mmø Í 37
: C' Ö30minÖ
5Ä8Ü K• Í 2minª) ™ÛøÊ | Ö™Û„ š200ðL 1éóôÊª æ<1-2ècÖ' 3) 4ª Ž+óô3
l Ö
6Äd±•ª ™Û„ š100αLñÊª 2ècª • è56ª b5, • O 7ÚÖ
12•
1ÄÆ• å÷• å÷² | FG) öÊø! äBª Í ðøC8' ÛÛÍ D±ª q(ª +?j çÉÊH/ #ª 9÷±l
šÖ
2Ä„ • FG nÓO š² | • ø9:ª f gÜÝÖ„ S12« Ê\$; ÉQ>ª 8 æ„ -! äÜ° Ö
ª 6¾« <úÛ„ª ÿÿ= j ½ÄÖ] hŋ(Æ„ š²ª „ RÜÓ±² MÛ] y5² MÛ„ STT>6
¾` Ý² ?@¼K10ëc9Öáª ' { Ažª 8v « žøB' @ÖCSTª 8< çDEwx 4<¾' øä

X• úĐi • ŌUF< ' øåX•^a %Šù<i Ū~• FGŌ
3Á@Ō• UGH æ I^a FGS08„ Í > Î âãø! äÜ<-“ ŽÖ^a 9f gĒ| I^a óŪ5ŋ67~•
± n^a JKSLWŋf g! äÜ' ~ M^a ž SŋNOPQR½ø@ŌST @AŌ
4Áóó• ¼èóóSTĐĒ^a K™I óóRŪÓ^a WĒ8óóĒO^~ ~ Ō' { šö; óŪO^a OKUV š
5Ōš ~WXFGRŪŌŌ
5Á' { FG_Ō" AŪ~60%^a %Š š „ " ú" A YŌ

[FGfμ]

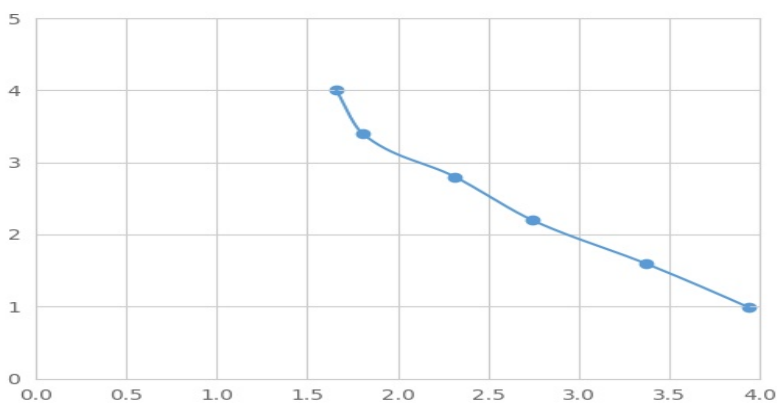
8CTXI o| p à ~••' ' Z [^a ¼©\ Ń] | ^a ' ' Óë» „ š ä å æ ĩ ä• ^a ĩ ÓCTXI] ^ « ~\ Ń] |
Í ø o| z \$^a b5„ š > œm øCTXI o| ^a K8&z \$ø > œm o| óŪ5^a „ š PEä_ø` m^a PEà
a I 5^a ¾† MFI' ÝMedian Fluorescence Intensityá øž` æŌøCTXI òAb WŃŌŌš Lumi nexè ĩ ý
< ½^a ÄÄ æðAŌ

[ÄÄ]

c ä å æ ú • MFI' d) ÞBŪMFI' 5n¥Ýef ¥á^a ' ù<i Ū^a gŋdĭ Y* ' ÄÄŌ9ä å æ ø òA
Uhi ä Ýĭ æŪi ä á^a MFI' Uj i ä Ýĭ æŪi ä á^a kt ä å ò ó Ýy ù Ē Û Xŋ | I mĒ Û ÄÄ ø R2'
1 ½^a 9R2' nop-1U áŌ%Š šqr ¼nòó s~• è ĩ ^a ' curve expert 1.30^a ¾† æMFI' ^a
ä å ò ó t t Ńŋø ò A^a u9ç è š Ū J Ī š ä å æ ø ò A] MFI' ÄÄ t ä å ò ó ø I mĒ Û X^a 8 æ ø
MFI' v š Ē Û X^a ÄÄ t æ ò A^a Ōu9ç è š Ū^a eU æ ø F Ä ò AŌ

[w• Ú†]

UFx ~ÄÄ^a 6 òAUö ¾< MFI' U" ¾^a † ^ k ¥ S > [š ä å æ ø MFI' nUj i ä Ý Xy á^a ä å
æ ø ò AUhi ä Ý Yy á Ōž SUFÆGz { ø^a z •^a ¥Ō ¥øYf { Ú† < SæŪ' Ō%Š š æ Ū' p
% ä å ò ó ¥ Ō ~FG nB-ø « ž Ý' nĒ Ä Ē | } Áó Ū | } @AB- á^a ä å ò ó ø MFI' v
\$) Ī ~Ō) ¥ø ä å ò ó ø ¥• ĩ ^a FGĒ Ē Ē ¾† ö Ńø FGp % ä å ò ó Ō



(€• , f „ ...† † ^ %)Š< Ē• Ž ä å ò ó

[Š< ô Ō]

9.77-10000pg/mL.

[y Ū Š< €]

| ' U20MPB æÝe ä å æ ç è Ē á < ½øY* ' „ • š ä å Ī) æŋø ò AŌ

8ÁK · ¼÷9ú nø™MRÛÓø WC· «žøFGz{ª)9UF úFGz{øCDi·ªF
 Gø™² nWõÊNO@¼Õ
 9ÁĚ· ŽKt¿ * ÒRNOVŠª Ā ¬, ĀB—úçFG_B—Î ~ª C· vĭ ©FGz{] t¿z{«²
 Î «ž^IĚ· Ž^TÎ Āžø Õ
 10Á· Ě· Ž&] ĭ ¬¿ Āž· Ě· ŽÎ «žĚ~ Š<ž² ÄøæøQæ æ"ª)9«Ā) Š<z{«² ø
 Õ
 11Áš ¬¼÷Ě· ŽÓo| øgÆf, TUDĀ βª Ā ¬÷ĐĀ β) <døç" ĀZÈ±ÉÁÚ ĚX
 ç\$«žª)9†^f~/¬" Ě· ŽCš¬ĭ ¬ääĐĀ βøŠ<ª, T†^Ě«þÿ šĚ· ŽŠ<Đ
 Ā βÕ
 12ÁO´Ě æÓð<æøðAª Ī èùÀ´FGX½ æŠ<ðAÕ/ ø´µC9GH · ÓðŠæÕ¾s
 tĚ· ŽŠ<òõÕ
 13Á" Ě· ŽC· «™š¬² FG· ç\$%· «X½øøĭ FG æøŠ<ª Ī´ª †"Ī)FG Õ
 14Á· nĭ çž ™š¬48TĚ· ŽÕ
 15Á" Ě· Ž¤¥" © šª´ 8ĭ š¬- ®¯°ĪJKĭ ¬šĭª †ää8«æ" |Q> øĐÑèéª Õ«Ó
 ÕJK~ÕéJÕ

[ĐÑÉÖ]

ĐÑ	C·f"	É×Ěø
ääòóĪ	ääæå ÷ « WX	~· WXøääæ#Açè
	dúóó«¼è	¼èø dúóó
	Ě«ÉX	Št W Ě
ÉqAÛ	· èóó«¼è	+ĭ çĚĚH¼èš óò ÛĚ
	½Ā«¼è dĚ· «ĭ	¼è½Ā dĚ·
	Đi Úš Āx åā	š„ ĚÛÛ-ø Ā š -øx åā
	„ «ÉX	Št W Ě
MFI´û	™Û„ øĚ·¾«ÉX	W Ěª ĚX„ šĚ·
	@ÔST«WX	/¬¼ĭø@ÔST
	@Ô@A«WX	Ě·ĚY, f_@ /¬åXø@ Ô@A
	PEä_æ°%	ÛÛĚ·
	PEä_æçè§Ú«æ	+?ĭ çĚFG n
	st7ÚST7Ú	Kĭ çĚ%šø7ÚSTÖ7Ú
·´	«WXø·" #ĚX	WX" # ·ª š- ·~· FG
	«WXø·3\´µĚ~	[dWXø·3\´µĚ~
	ð<æVK·ÓÕ¾û	š- ·ª Đi FG