

€• , f „ ...† ‡ ^ %o(CTXII)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 ĸ ÅÁ ĸ ÅÅÄÅÄÅÄÆÇÈÉÊÁÆÇÈÌÍĀĪĪĐÑÒ> œĒ !
 ÓCTXIIÔ¾Ö

[Œ• ŽÖx]

Œ• ØÙ	Ú¾	Œ• ØÙ	Ú¾
96ÛÜÝÞßà á	1	96ÛÜâã	4
ä å æ	2	ä å æç 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
ñĒ	1é 10mL	òóôĒÝ30é á	1é 20mL
š j € £	1		

[ö÷øù÷úŒ•]

- 1Á Lumi nex MAGPIXú^a Lumi nex 100ü^a Lumi nex
- 200ü^a Ā Bio-Radù, Bio-Pl exüè ì ýÝþÿý š , öŠ á á
- 2Á" Ā '¾ Ē ú
- 3Áç è æøEP .
- 4Á Ā •
- 5Á•
- 6Á óĒøx
- 7Á0.01mol /LYĀ 1é á Ā Ā (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8Á
- 9Á! äÜ

[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 æ R μ ST 9 Ž• Í ø ä - U ä^a / V μ Ö) \$ Ä ë WX / Y Z ½ ø Ö

[ä · ø [\] / #]

¿ Ä • 83 \ - ¿ Ä ë Ó ø ^ ¿ ä · K _ @ < 2ž S Í 4: Ć R ` ^a a 51,000ég -20ë b^a c Í Ä d Ć^a 8 Í Ä < - -20: Ć Í -80: Ć / #^a e f g h i j Ö

¿ Ä • š EDTA Í k l m U n o • [\ ä · ^a 8 ä · K [\ 5ø 30ë b Ö -2-8: Ć 1,000ég -15ë b^a c Í Ä d Ć Š < ^a Í 8 Í Ä < - -20: Ć Í -80: Ć / #^a e f g h i j Ö

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

1 2•

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

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

3Ä ä · š ¶ í € * • , _ @^a « ¶ f „ j É Ö

4Ä † - ...¾ Š < Ú †^a † ^ % Š š ¿ Ä < « Y ¿ Ä m 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 € * • , _ @ Ý 18-25: Ć á^a ' z " Ē• Ž K² " S T Ö « • š^a O x c s · I (EG) ö ø! ä B Ē• ^a 8 =; ø! ä B ú Ē• + - ½ B - / # Ö

2Ä ä ä æ (i ~ æ) • ™ , ä ä æ f š ä ä æ ç è Ê 0.5mL^a > 5_@æ < ... • 10ë b^a ž S Ÿ Ÿ ĩ Ý e f ç É á^a ĩ ò A U 1000.0pg/mL Ö ä ÷ 7M ç è ä ä æ ø EP ^a ™ MEP Ó f š 300 x L ø ä ä æ ç è Ê ^a ' ¥) . ĩ | S ĩ ç è © 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL^a ä ä æ ç è Ê (0pg/mL)^a « m U Þ B Û Ö U / - F G y z \$ % • ^a ™ I F G O š - ø ä ä æ ĩ Ê Ö

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

3Ä Š < ĩ Ê A ú Š < ĩ Ê B • Detection A ú Detection BK š Ö 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

4Ä ò ó ô Ê • 580mL Í • f š 20mL ó ô Ê Ý 30 é á ç è , 600mL, Ä m Ê ò A Ö

1 2•

1Ä ä ä æ ø ç è « • ^a « K Ü Ó } ~ Ö

2Ää åæO-- š 15ëbÖÄ¼Ö" ä åæÅ• š² | Ö
3Ää åæÅŠ< i ÊÄÄmÊÅŠ< i ÊBÄmÊÖ šÑ¶øçèÊÄ¼ª çèÊ« • ½š Öš ÊÆÿÿÇÈ
¼ë½Äª ef ÇÉÖU/ -FGyzøåX• Ö š' ¾ª å' ¾ª Ê ÖÖ| t) öø¾ÉXÄ
¼ª 6¾« Ê š' ¾Ä¼øË~Ý' cŠ< i ÊASª² | « Êž -10αLáª 9ef Ì ©ðAÍ Î Ö
4ÄÖİ Đh šÑÖçèRøä åæÅŠ< i ÊÄÄmÊ Š< i ÊBÄmÊÖ
5ÄóôÊÝ30xáÓ' \$yÖi sª Öç @Ö, _@ª ÿÿ½Äª, 4yÓÖ^i ÊÖ} ~Ä¼Ö
6ÄÆ• ŽÓÖèÆ• U" #Êª xøðÄ< ©ÄmÊ5 šª KÄ<RÜÓÇ• " UÜÜ V¾Î Î VÜÝª
9úFGÓ) šPßàÜAÍª Ì ©FGyz « åXª á, Ö^âÍ ÖÖ šā Ä<Ö

[ä]

1Ä. äåÄæÆ• Ž. çèéª «æ" š" (Æ• Ž) Ì ©ø . êPèéª Ö šë š ¼èì í 4 . ø
C• š¾ª í ¼i ø . Ö
2ÄFG ¶ç' < . Óð< æðAÖñðA« Kä åðøøöÖSª šØö÷X½i ø½FGøxù æç
è§ÜÖ' z æÓð< æðARúÍ RÜª Öæ . ™ñøçèÍ òüÖ . çèöšPBSÖ
3Äý) Š . «pÖKj ÇÉ) ÿ . „ Óª pÿ} ~' FGG-Í \$%ªª 12i # . Ö
4Ä š ÊÊÊ¼÷øÄÄÄÄÎÆÇ cÊÇ• u - æVø š FGyz Î Ö
5Äý . UÆÇÈÍ Áª " U" . . ~ " |ªª ' •ÆÇ ÄÆÇÜ¾Ä[STªª) 9C• #K
Š< «sø Ö
6Ä a BÍĐÄ Bª p f ú ĐÄ Bª C• " U] . Qæ) šøŠ< n| ú n| « Ä
ª < «àŠ< sÖ
7Äpÿ š- .ª / #STR C• u" B ÉÍ . < FGyz Î Ö

[m]

1Ä ÜÖ™MÜÓfš200ðLèì í î ÿ Ê} ~ ' ! " ÖK ®Í K_@± ; Ü10ëbÖ~ ÜÖÊ|ª dC
š-f mÖ
2ÄX½çèä åæÄPß æøÜÖå ÷6MÜmUä åæ#Aª 1MÜmUPßÖè» fš50αLçèøä å
æÿ+?Æ• ¼÷ 2áÄPß æ4™ñøÜÓª ™Üfš10αL• èªª a5 ' ½\$ø• èÖa5%
d ™ÜÓfš50αLŠ< (Æ• AÖ> Í > • Í èâ> äÖK37: Çø Í 9800rpmø&A' Ö60èbª (U2-4mmª 9ef • è¹ Ö
3Ä8Ü K• Í • 2minª) ™ÜøÊ| Ö™Üfš200ðL 1éóôÊª æ<1-2èbª * ° Ä)) \$ÜÓ=
; øÊ|ª +ó3i Öx5² | óô5ª , R sÍ - .) =; øóôí î ÊÖ/MRÜC9, R• Üö; Ä
óÖ12~Ö mRÜÓÍ j • èÖ
4Äc±•ª ™Üfš100αLŠ< (Æ• BÄmÊª > Í > • Í èâ> äª K3&800rpmª (2-4mmø Í 37
: C' Ö30minÖ
5Ä8Ü K• Í 2minª) ™ÜøÊ| Ö™Üfš200ðL 1éóôÊª æ<1-2èbÖ' 3) 4ª Ž+óô3
i Ö
6Äc±•ª ™Üfš100αLñÊª 2èbª • è56ª a5, ~Ö 7ÜÖ
12•
1ÄÆ• å ÷ • å ÷² | FG) öÊø! äBª İ ĐøC8' ÜÜÍ D±ª p(ª +?j ÇÉÊH/ #ª 9÷±i
šÖ
2Äf • FG mÓÖ š² | • ø9:ªª ef ÜÝÖf S12«Ê\$; EQ>ª 8 æf-! äÜ° Ö
ª 6¾« <úÜ,ªª ÿÿ= j ½ÄÖ] g¶(Æ• fš²ªª f RÜÓ±² MÜ] x5² MÜf STT > 6
¾ž Ý² ?@¼K10èb9Öáªª ' zA...ªª 8u «žøB' @ÖCSTªª 8< ÇDEvw4<¾' øå

X• úĐh• ŌUF< ' øåX•^a %Šù<hŪ} ~FGŌ
 3Á@Ō• UGH æ I^a FGS08fÍ > Î âãø! äÜ<- " ŽÖ^a 9ef Ê| I^a óŪ5¶67} ~
 ± m^a JKSLW¶ef! äÜ' ~ M^a žS¶NOPQR½ø@ŌST @AŌ
 4Áóó• ¼èóóSTĐÊ^a K™I óóRŪÓ^a WÊ8óóÊO^~ ~ Ō' z šö; óŪO^a OKUV š
 5Ōš ~WXFGRŪŌŌ
 5Á' zFG_Ō" AŪ~60%^a %Š šf" ú" A YŌ

[FGfμ]

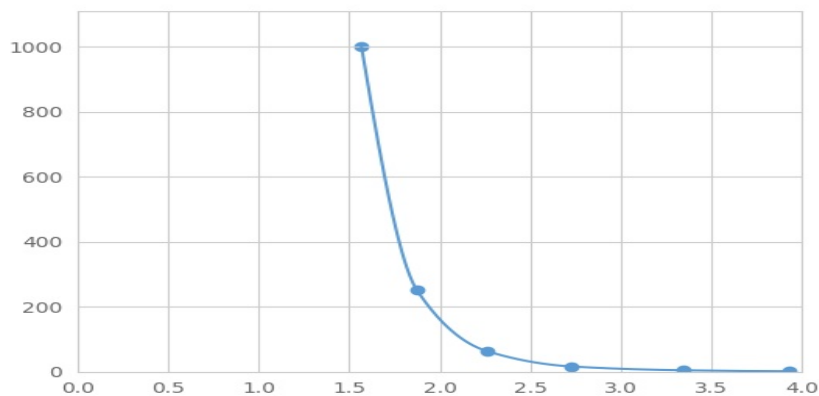
8CTXIIIn| pà~••' ' Z[^a ¼©\Ñ] |^a ' ' Óë» fšäåæĪ ä•^a Ī ÓCTXII] ^« ~\Ñ]
 | Í øn| y\$^a a5fš> æl øCTXIIIn|^a K8&y\$ø> æl n| óŪ5^a fšPEä_ø` I^a PE
 àaI 5^a ¾† MFI' ÝMedian Fluorescence Intensityáø...ž æŌøCTXIIðAbWÑŌŌš Lumi nexë
 ì ý< ½^a ÄÄ æðAŌ

[ÄÄ]

cäåæú • MFI' d) ÞßŪMFI' 5m¥Ýef ¥á^a ' ù<hŪ^a g¶cĪ Y* ' ÄÄŌ9äåæøðA
 Uhi äÝĪ æŪi äá^a MFI' Uj i äÝĪ æŪi äá^a ksäåðóÝxüËÛX¶| I mËÛÄÄøR2'
 1½^a 9R2' nop~1U áŌ%Š šqr ¼mòós~} ~èì^a ' curve expert 1.30^a ¾† æMFI' ^a
 äåðótsÑ¶øðA^a u9çè§ŪJĪ šäåæøðA] MFI' ÄÄs äåðóøI mËÛX^a 8 æø
 MFI' všËÛX^a ÄÄs æðA^a Ōu9çè§Ū^a dU æøFÄðAŌ

[w•Ú†]

UFx ~ÄÄ^a 6 òAUö ¾< MFI' U" ¾^a † ^ k¥S>[šäåæøMFI' mUj i äÝXy á^a äå
 æøðAUhi äÝYy áŌž SUFÆGyz ø^a z•^a ¥Ō ¥øYf{ Ú†< SæŪ' Ō%Š šæŪ' p
 %äåðó¥Ō ~FG mB~ø«žÝ' mēÁ Ê| } ÁóŪ| } @AB~ á^a äåðóøMFI' u
 \$) Ī ~Ō) ¥øäåðóø¥• ì^a FGëõÊ¾† öÑøFGp%äåðóŌ



(€• , f„ ...† † ^ %)Š< Œ• Žäåðó

[Š< ôõ]

0.98-1000pg/mL.

[xüŠ< €]

{ ' U20MPß æÝdäåæçèÊá< ½øY* ' f• šäåĪ) æ¶øðAŌ

[ø~•]

• Ć• Žš –Š< CTXII^a ÒŠ<] ĭ ĐÑ, æVfϕD, „ gŋŌ
 ~...4| } ú · 1†ø€¼^a « C• O©) \$ÑÒĪ Ñ, æV, „ gŋŌŠ< ^a " {• Ć• Ž\$C•] &ÒŠ
 < øĪ ĐæV\$, „ gŋŌ

[ÉpA]

ÉpAš æ< ½' ø ~ ‡ÚCVZ. ŌCVÝ%á = SD/meané 100
 ^ ŌĪ • cž ^ Ī Ć• ŽæûÁÓÁú' ½' . } ~ ½¾Š< ^a ™%₀₀ . ^ Š< ½20
 Ī^a è» ÅÁ« ž òA . øY* ' úSD' Ō
 ^ TĪ • < c3M« ž ^ Ī øĆ• Žè» æûÁÓÁú' ½' . } ~ ½¾< ½^a ™M . šž² Ć• ŽĐh<
 ½8Ī^a è» ÅÁ« ž òA . øY* ' úSD' Ō
 ^ ŌĪ • CV<10%
 ^ TĪ • CV<12%

[Z½•]

Ò< ½^a Ć• ŽK\$%μŌĆö+ %Š@A/ #^a • • úŽ8ž –5%Ō
 U• ž šŌ" Ī æĆ• Ž• ' 5Š< ' øvw^a FG_ø' " B–ö 6¾/"² ^a • ĭ YFG_Ō@AÁ"
 Aú@ŌB–Ōĭ Ī ž² FG–1} ~ mC• –~ UĪ Ī Ō

[FG™Ū]

1ÁFG äåæÁĆ• ú · å ÷ J
 2Áf Ýäåæĭ · á50xL^a f• ê10xL^a fŠ< ĭ ÊA50xL^a 37: C! äŪ ' Ō6ëbJ
 3Á• óŪ3Ī J
 4ÁfŠ< ĭ ÊB100xL^a 37: C ĭ ' Ō30ëbJ
 5Á• óŪ3Ī J
 6ÁfñÊ100xL^a š 2ëb57ÚŌ

[ĭϕ]

1Á –t \$B–ú> | } Yœ« • æ¥• ž ¥ø) \$) \$fŸ} ~ ^ [ø ½] èĪ^a • QæC• #K²
 ½øV¾| } ĭ ϕŌ
 2Áx £øFGyz] Ć• ø\$%• ÁFGèøÑÒ m9úFG' " p xÑÒ^a ŌĆöå ÷ ¼ĭ øä• ÷%Ō
 3Á« ž ^ Ī øž² QæC• u\$–¥Ī »^a ' • Š< €Á | \$A^a Ō | †Ć• ŽŌĭ ϕ£} ~ FG m^a " ©^a
 • ³ ĭ ϕ£x m• ĭ Ō
 4Á• Ć• ŽĀ« Ć• ö ÷ Ā« š^a « • ½šĭ –¼ĭ ž øQæŌĀ\$NOPO. Ć• ŽøFGĭ ϕ– u®4x
 ùøŠ< yz Ō
 5ÁK" #ú@ŌRŪŌef 8Ć• ° K±² ÓŌ) \$Ć• , > ÷ > ³ 9GH Ī ' > æŪÝ^a " U B É
 ! ø~ 8 < ' « åXŌ
 6Á´´ μø! ...ŪŪŪŌC• u\$–¥ æV^a { UWTtŋ^a « uæFGyz ĭ ©JKvwŌ! äŪK š
 S8p• ‚¹ cs^a Ōĭ csŌ
 7Á – mè« UVÁ m° Ī Ī áĪ < š7ÚýŪ» W\$C• áĭ yz øQ> ŌFG Ō¼Æ½7ĭ ϕ
 £ ¾Ćý Ō

- 8ÁK · ¼÷ 9ú mø™MRÛÓø WC· «žøFGyzª) 9UF úFGyzøCDh·ª F
 Gø™² mWõÊNO@¼Õ
- 9ÁÆ· ŽKs¿ * ÒRNOVŠª Å ¬, ÁB—úçFG_B—Î ~ª C· uĭ ©FGyz] s¿yzª²
 Î «ž^IÆ· Ž^TÎ Â...ø Õ
- 10Á· Æ· Ž&] Ĩ ¬¿ Āž· Æ· ŽÎ «žË~ Š<ž² ÄøæøQæ æ¨ª) 9«Å) Š<yzª² ø
 Õ
- 11Áš ¬¼÷Æ· ŽÓnĭ øfÆf, TUDĀ βª Å ¬÷ĐĀ β) <cøç" ÁZÈ±ÉÁÚ ÈX
 c\$«žª) 9†^f~/¬" Æ· ŽCš¬ĭ ¬ääĐĀ βøŠ<ª, T†^Ê«þÿ šÆ· ŽŠ<Đ
 Ā βÕ
- 12ÁO´ È æÓð<æøðAª Ĩ èùÀ´FGX½ æŠ<ðAÕ/ ø´µC9GH · ÓðŠæÕ¾r
 sÆ· ŽŠ<òõÕ
- 13Á" Æ· ŽC· «™š¬² FG· ç\$%· «X½øøĭ FG æøŠ<ª Í´ª †"Î) FG Õ
- 14Á· mĭ çž ™š¬48TÆ· ŽÕ
- 15Á" Æ· Ž¤¥¨ © šª´ 8ĭ š¬- ®¨´ĭ J Kĭ ¬šĭª †ää8«æ" {Q} øĐÑèéª Ò«Ó
 ÔJ K~ ÔéJ Õ

[ĐŇÉÖ]

ĐŇ	C· f"	É x Èø
ääòóĭ	ääæå ÷ « WX	} ~WXøääæ#Açè
	cúóó«¼è	¼èø cúóó
	Ê«ÉX	Št W Ê
ÉpAû	· êóó«¼è	+ĭ çÆÊH¼èš óò ÛÆ
	½Ā«¼è cÆ· «ĭ	¼è½Ā cÆ·
	ĐhÚš Áx äā	šf ÊÛÛ-ø Á š -øx äā
	f «ÉX	Št W Ê
MFI´ û	™ÛføÆ·¾«ÉX	W Êª ÉXfšÆ·
	@ÔST«WX	/¬¼ĭø@ÔST
	@Ô@A«WX	Æ·ÊY·, _@ /¬åXø@ Ô@A
	PEä_æ°%	ÛÛÆ·
	PEä_æçè§Ú«æ	+?ĭ çÆFG m
	r s 7ÚST7Ú	Kĭ çÆ%Šø7ÚSTÖ7Ú
·´	«WXø ·" #ÈX	WX" # ·ª š- ·} ~ FG
	«WXø · 3\ ´µË~	[cWXø · 3\ ´µË~
	ð<æVK · ÓÔ¾û	š- ·ª ĐhFG