

€• , f „ ... † ‡ ... † 5(FNDC5)^ %Š< Œ
 (• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™Š> œ•
 ž ~ Ÿ j

⊕ £ ₪ ¥ | § Ž ~ ° © ~ ª « ¬ - ® !

[2 3 ~]

μŠ< Œ¶ ~ · „ ¨ • - 1 ° %₁ œ• » ¼½» ¾½¿ ÅÁ¾½ÃÄÅÆ½ÃÇÈÉ¼ÊËÌÍÎ ™ŠÆ
 ¨ Š FNDC5€° Ð

[Š< ŒÑÒ]

Š< ÓÔ	Õ°	Š< ÓÔ	Õ°
96ÖxØÙ†ÚÛ	1	96ÖxÜÝ	4
ƐΒà	2	ƐΒà á â Æ	1ă 20mL
• ä	1	ă æ ç è Æ	1ă 20mL
^ %é ÆA	1ă 120èL	^ %á â ÆA	1ă 12mL
^ %é ÆBØPE-SAÛ	1ă 120èL	^ %á â ÆB	1ă 12mL
è Æ	1ă 10mL	ì í î ÆØ30ă Û	1ă 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[i ð ñ ò ó ã ô Š<]

1½ Lumi nex MAGPIXõ ·· Lumi nex 100õ ·· Lumi nex
 200õ ·· Ê Bi o-Radó, Bi o-Pl exõă æ ÷ Øø ù ÷ ú ž ~ û ü ù² ý , þ ÿ ð ~ ƒ Û
 2½' Ê • ° Æú ô
 3½ á â à ò EP .
 4½ Ê " .
 5½ •
 6½ í Æ ò Ò ú
 7½ 0.01mol /L ØÊ 1ă Û ç è (PBS) ·· pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ Ɛ × ú

[Š< Œò ô ³]

1½ ! " òŠ< &#gt; # Š< \$%Š< &P' É# () Ð* +, " - . Š< &/ * O1 2PBà ½^ %éÆA
½^ %éÆB3ô%Öx) a -204C" È5Š< * 6ª 44C) ñ~ Ð
2½ ž ~ / òŠ< &#gt; 75Š< 8i %9Š< &P' # (ò: ;) Ð
+, >
Š< ÆÑ P<=>? " %@Aï B=â Cž ~ Dž ~ / ò75Š< &øùEFC@A/1GHÑž ~ I J ÐK
àL³ MN3E" ÉòP' OB") P³ Ñ# ĸâQR) ST¹ òÐ

[PµòUVW]

» ¼> 2- Vª » ¼â ĩ òX» PµEY: 62œMÊ44CLZ" [/1,000ãg • 20â \ "] É ¼^ = "
2É ¼6ª -204CÈ -804C) " _` abcdÐ
» ¾> ~ EDTAËefgO, h< UV Pµ" p2PµEUUV/ ò30â \ Ñª 2-84C 1,000ãg • 15â \ "] É ¼^
^ = ^ %" È 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " _` abcdÐ
ÃÃÇÈÉ ¼ÊËÌ ™š Pµ> * 1,000ãg • 20â \ "] É ¼^ = ^ %" È 2É ¼6ª -204CÈ -804C) " _`
abcdÐ
+, >

1½3É Pµ\$ï i ") " 44C) œª 1j " -204C©k L1GH" -804C©k L2GHD
2½Pµl mé» nopq/ ^ %o r s " ' t é» Pµ@uvwt x ^ %oÐ
3½Pµž ~ û´ çy\$z { Y: " ©´ | ýž } dÅÐ
4½~ª • ° ^ %oÖ€" • , f, ž ~ » ¼...©S» ¾gO µvw ^ %oÐ

[Lumi nex200 å æ ÷]

- 1. å æ ¤ † > 50uLD
- 2. • • ‡ , > • ä MagPl ex;
- 3. ^ • ä ° > 50%/‡ ;
- 4. MFI Š > Medi an.

[Š< Bñ]

1½ž ~ û2# òŠ< Pµçy\$z { Y: Ø18-254CÛ" < sÆŠ< &E° • MNÑ©Žž ~ " * Ç] I µ
CŠA#ï ò P< Š< " p275ò P<òŠ< %• 1 <•) Ð
2½PBà (c' à)> ' &PBà | " PBà á â Æ0.5mL" " /Y: • 6• - 10â \ " -M~ ~ ™š Ø_` >
œÛ" Èì ; O1000.0pg/mLÐBñ7Gá â PBà òEP " ' GEP ĩ | " 300• LòPBà á â Æ" < ž # (
ÝC ĵ á â Ç1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL" P
Bà á â Æ(0pg/mL)É ¤gOÛ† ÖÐO) ¥@Ar s Ž " ' C@A* ž ~ | òPBà éÆÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FNDC5	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3½^ %éÆAô ^ %éÆB> Detection A ôDetection BE ž ~ û* ~ Š" ©ª É « - • - ®" 3ž ~ ° E
± È &" òÆ ¤² †. ³ Ð« ~ ûâ ´ 3^ %oá â ÆAËB 1:100á â (< > 10• L^ %éÆA/990• L^ %oá â
ÆA)" µâ ¶Á" á â û. €² , 1 ° ò' C@A#ï ò ^ ° » ¼(100• L/Ö)" @½» ¼M´ » ¼0.1-0.
2mLD

4½ì í î Æ> 580mL È " | " 20mLí î ÆØ30ã Ûá â { 600mL{ ¾gÆì ; Ð
+, >

1½PBà ò á â ©Ž É ¤E x ĩ v w Ð

2½PΒà *ª « ~ ú15å \ Ñ» ¼ÐEΠΒà ¿ Žž ~ ° CÐ
3½PΒà ½^ %éÆA¾gÆ½^ %éÆB¾gÆ* ž ~ Í ' òáâÆ» ¼'' áâÆ@Žŋ ~ Ð~ ÆÀ~ ~ ÁÃ
µáŋÁ'' _` > æÐO) ¥@Ar s òBRŽ * ž ~ • ° '' p β• ° ÆúÐ* Ý€#ï ò° ĀR»
¼'' O° ©Äž ~ • ° » ¼ðĀ-Ø<] ^ %éÆAM'' ° C©Äœª 10• LŪ'' 3_ ÆÇì ; ÇÈÐ
4½* ÉÊbž ~ ÈÌ áâL òPΒà ½^ %éÆA¾gÆ ^ %éÆB¾gÆÐ
5½í î ÆØ30xŪĪ < r Í æl '' * ; : Î { Y: '' ~ ~ ŋÁ'' { . r Í l XéĀĭ vw» ¼Ð
6½Š< ĆĪ ÐāŠ< O Æ'' ÑÒĭ » 6Ç¾gÆ/ž ~ '' E» 6LÓĭ =Ž' OŌŌ P° ÈÈ PÖx''
3ô@AĪ #~ ØŪŪŌ; È'' ÆÇ@Ar s ©BR'' Ū{ l XŪÇÐ* ž ~ . » 6Ð

[Pµ-®]

1½µÝP¿ BŠ< Ćµàáâ'' ©B' ž ~ ĆŠ< Ć#ÆÇò µāØáâ'' * ž ~ äž ~ úµāāæ. µò
=Žž ~ ° '' ² çµèò µÐ
2½@Aû' , ² %µ ĭ é%šì ; Ðèì ; ©EΠBèì òí î ÑM'' ~ Òĭ ðR¹ Èñ¹ @Aòqò àá
â ŌÐ< s àĭ é%šì ; LóÊLŌ'' * β µÿ-èðáâÈì òÐ µáāĭ ~ PBSD
3½ö#^ µ©÷€EÝ ĭ #ø µ}Ī'' øúvw² @AA¥È Ž'' p+, ç µÐ
4½ž ~ ùúĀĀÆ¼ñò¿ ĀĀ¾ĒĀĀü] Æ=Žnùª úýùúšPòp" ý @Ar s ÈÐ
5½ö µOĀĀÇÈÉ¼'' ' OĆ‡ µ' ' f '' < > ĀĀ ½ĀĀŌ° ½U MN '' #3=Ž E
^ %©l ò Ð
6½üý [...tĒĒ¿ ...t'' ÷ ò È¿ ...t'' =Ž' OWµKà#ž ~ ò^ %µ, xò , x© »
'' ...©Ū^ %ol Ð
7½øùž ~ ĭ µ'') MNL =Žn' ...t ĀÈ Ž...ÿ @Ar s ÈÐ

[g]

1½2@Ax ò' ŌÑĭ | " 200ul åæçèÆ~ 3² '' " /E P× úÉY: 10å \ '' } / '' ' ŌÑ
Æx'' ^ = ~ª ĭ gÐ
2½ĭ > á ' óPΒŌ½é% àŌ½Ū† ŌÐóPΒŌ7Ō'' ÝCĭ | " 100• LŌ-ĭ ; òPΒàØ Š< Bñ2
ŪÐŪ† Ōĭ 100• LPΒà áâÆØ Š< Bñ~ q/° Ū'' 5Ōĭ é% àØĒáâ/ò àŪ100•
L'' ' Ōĭ 10ul • ä'' P×ĭ ÉŪÝ'' 374C P× ú: Î 1œM'' š ó6O800rpm'' 2-4mm''
! " • ä² Ð
3½É• '' 2å \ / # Æx'' •) \$òª '' ' '' ©~ í î Ð
4½' Ōĭ ^ %éÆA¾gÆ100• LØ« ~ ú» ¼Ū'' P× ŪÝ'' 374C P× ú: Î 1œM'' š ó6
O800rpm'' 2-4mm'' ! " • ä² Ð
5½É• '' 2å \ / # Æx'' ' Ō~ 200• Lòí î Æí î '' %œ1-2å \ '' # ŌÑ# ÆxÐĒbí x3C
Ðq/° Cí î / ''] È&l 75òí î çèÆ'' 2 P×&' E (É'' 2) çEŌÑòÆxXÐ ' Æt LÓ* =ðš• í x+, l ÇÐ
6½ - • '' ' Ōĭ ^ %éÆB¾gÆØ« ~ ú» ¼Ū100• L'' P× ŪÝ'' 374C P× ú: 30å \ '' š
ó6O800rpm'' 2-4mm'' ! " • ä² Ð
7½É• '' 2å \ / # Æx'' ' Ō~ 200• Lòí î Æí î '' %œ1-2å \ '' # ŌÑ# ÆxÐĭ x3C'' Ā
— — 5Ð
8½ - • '' ' Ōĭ èÆ150• L'' 2å \ '' ž • • • / O '' ^ =É + 1 ŌÐ
+, >
1½Š< Bñ> Bñ° C@A#ĭ Āð P<'' Èĭ ò=2• ŌxÉ>ª '' i '' %9Ý ĭ ĀB) '' 3ñª C
ž ~ Ð

2½| > @A gĭ * ž ~ ° CŽò34 " _` ÖxĐ| M+, @Ä 5æK™" 2 à |^a P x³ Đ
 " ° @6ôÖ± " ~ 7š¶ÁĐWa´ Š< | " ° " | LÓĪ - ° GÖWq / ° GÖ| MNN8O
 ° æØ° 9: ¼E10å\ 3ÑÛ" < s; • " 2nÿ ©—ò<²: Î =MN" 2... >?op. %° Šòß
 RŽôÉbŽĐO@%ŠòßRŽ" f, ó6bÖvw@AĐ

3½: Î > O! " à A" @AM* 2| É" ÊÛÝò P x 6^a ÆÑ" 3_` Ææ A" í x / ' O1vw
^a g" BCMDQ' _` P x -^a ' E " —M' FGHI J 1 ò: Î MN : ; Đ

4½í î > µáí î KLEÄ" E' Cí î LÓĪ " QÄ2í î ÆI X" ' Đ< s ž ~ ðší x + " * EMNž ~
 / Ī ~^a OP@ALÓĪ Đ

5½< s@AYÑ ; ô^a 60%" f, ž ~ | úüó ; QĐ

[@A ®]

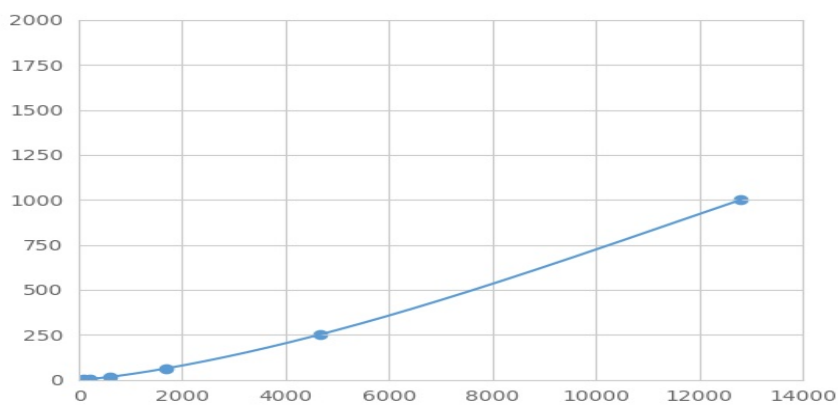
2FNDC5, æ ÷ Ú^a • Ž • • RS" ¼ϕTÍ Uæ" V • • Ī á´ | " PßàÊPµ" ĒĪ FNDC5W, æ^a TÍ U
 æÉò, ærW" [/ | " ™šfùòFNDC5, æ" E 2 rWò™šfù, æí Ō/ " | " PEPXòY f" PE
 ÚZA/ " . € MFİŠØMedian Fluorescence IntensityÛò • æ à Ī ò FNDC5ĭ ; . OĪ Î Đ~ Luminexå
 æ ÷ %¹ " 1 ° à Ī ; Đ

[1 °]

[Pßàò µMFİŠ' - Û†ÖMFİŠ/gžØ\] ž Û" < ó6bÖ" ^´] ĒQ\$Š1 ° Đ3Pßàòĭ ;
 O_` PØÊBŌ` PÛ" MFİŠOa` PØÊBŌ` PÛ" bi Pßèĭ ØqòÁÓP´ ŸcdÁÓ1 ° òR2Š
 , 1" 3R2Šefg^a 1O ÛĐf, ž ~ hi ¼gèĭ j • v w å æ" < curve expert 1.30" . € à MFİŠ"
 ùPßèĭ ki Í´ òĭ ; " Ī 3áâ ŌĐĒ~ Pßšòĭ ; WMFİŠ1 ° Ī Pßèĭ òcdÁÓP" 2 à ò
 MFİŠm" ÁÓP" 1 ° Ī à Ī ; " Ī Ī 3áâ Ō" ^O à ò@½ĭ ; Đ

[n, Ō€]

O@o^a 1 ° " O ĭ ; Ođ ° ...MFİŠO' ° " • , bž M8U~ PßàòMFİŠgOa` PØXpÛ" Pß
 àòĭ ; O_` PØYpÛĐ—MO@ŠArsò£qŽ" ž Ī ü£òS r Ō€...KBŌŠĐf, ž ~ BŌŠø
 sPßèĭ ž Đû^a @A g< • ò©—Ø< g ä ½ Ætu½í xt u : ; < • Û" Pßèĭ òMFİŠn
 # ĒvĐ# ü£òPßèĭ ££wå" @AäĪ Ä. € ðĒò@Aø s Pßèĭ Đ



(€ • , f, ...† ‡ ...† 5) ^ %Š< ĒPßèĭ

[^ %óí Ī]

0.98-1000pg/mL.

[qô^ %x]

t ŠO20GÛ† àØ^ ÞBà áâÆÛ%¹ òQ\$Š | ÞBÈ#B´ òì ; Ð

[ñvŽ]

μŠ< Æ~ª ^ %FNDC5" Ì ^ %WEÌ Í yšPz >{ | a´ Ð
úª } . tuô μ, ~òx¼" ©=ŽI Ç# Í Í ÊÍ yšP{ | a´ ^ %" ' tμŠ< Æ =ŽW Ì ^
%òÈÌ šP { | a´ Ð

[Āi ;]

Āi ; ~ à%¹ Šò v• ÖCVR(ÐCVØÛ = SD/meanã 100
€ÑÈ>] —€CŠ< ÆBô½Í ½óŠ¹ Š μvw¹ ° ^ %" ' • μ" , %¹ 20
C" á´ ¹ ° ©—ì ; μòQ\$ŠòSDŠÐ
€NÈ> f] 3G©—€CòŠ< Æá´ Bô½Í ½óŠ¹ Š μvw¹ ° %¹ " ' G μž ~ —° Š< ÆÊb%
¹ 8C" á´ ¹ ° ©—ì ; μòQ\$ŠòSDŠÐ
€ÑÈ> CV<10%
€NÈ> CV<12%

[T¹ Ž]

Ì %¹ " Š< ÆE ³ Ñ" ï %f" ; ;) " ...Ž ò 2œª 5%Ð
O†œ¥Ð' f BŠ< Æ‡ ^ ú / ^ %Šòop" @AYò%Š<• ĩ O°) \$° " < ÈS@AYÑ: ; ½
; ò: Í <• ÐÈCú—° @AÆ, vw g=t• ŽOÇÈÐ

[@A• Ó]

1½@AúÞBà ½Š< ò μBñD
2½| ØÞBà Ê μÛ100• L" | • ä" 374C Þx ú• Í 1œMD
3½• " " | ^ %éÆA100• L" 374C Þx ú• Í 1œMD
4½• í x3CD
5½| ^ %éÆB100• L" 374C š• Í 30ã \ D
6½• í x3CD
7½| ëÆ150• L" 2ã \ / 1ÖÐ

[Ÿ]

1½ûª m <• ô' útu Q' ©ŽB£" " ü£ò# # • vwXSò-¹ Wãæ" μKà=Ž E°
¹ òP° tu—~ Ð
2½q™ò@Ar sWŠ< ò Ž½@AäòÍ Í g3ò@A%Ši šÍ Í " * " ï BñμèòPμñ• Ð
3½©—€Cò—° Kà=Žn • > È´ " < > ^ %x ½œ• ; " * Ÿ€Š< ÆÑŸ ; vw@A g" ž Ÿ
" ±Ÿ ; ÇgwãÐ
4½μŠ< Æ> ; Š< ĩ ð» ; ž ~ " ©Ž¶ ~ ÈÇ¼Æ" òKàÐç FGHI μŠ< Æò@AŸ £n¤. q
òò ^ %r s Ð
5½E ò: Í LÓÍ _` 2Š< ¥| EŞ" ĩ Ð# Š< &" ð" ©3! " A • ™š Öx" ' O...† Å
ò' 2ÿ %Š©BRÐ

6½ª ! « ò ñ × × Öĭ = Ž n • > š P'' t OOLm- '' ©nβ@Ar sÆϕBCopĐ P×Ež ~
M2÷®°] I '' * Éúú] I Đ
7½ûª g ä ©MN½ g ± ÇËÛÇf~ 1 Ö ÷ Ó² Q = Ž ý ÜÇr s ò K™Đ@Aû * ³ Ā´ 1 Ý
i pμŠ ÷ úĐ
8½E μ¼ñ 3ò g ò' GLÓĭ ò ùQ=Žý ©—ò@Ar s'' # 3O@üó@Ar s ò = Éb Ž'' @
A ò' ° gQĭ ÄFG: ¼Đ
9½Š< ÆEI ¶ú\$ĭ LFGP^'' · ùª ¶, < · ô [@AY< · Èv'' = Ž nÆϕ@Ar sWI ¶r s ©°
É ©—€CS< Æ€NĒ¹ · ò Đ
10½μŠ< Æ WĒϕ¶° — ‡ Š< ÆÉ ©—Ā— ^ %—° » ò š ò K à ý β; '' # 3 ©¼- ^ %r s ©° ò
Đ
11½~ª ¼ñ Š< Æĭ , π ò` ½ ¾LOĒ ĵ ... †'' · ùª ñĒ ĵ ... † # f] ò ĵ · ½RĀ · Á ½Ô ù ĀP
[©—'' # 3 · , z -) ¥ÆŠ< Æ= ~ª ĒϕÝPĒ ĵ ... † ò ^ %'' ¾L · , * ©ø ù ž ~ Š< Æ ^ %ĒĒ
ĵ ... † Đ
12½*² Ā à ĭ é %š ò ì ; '' È ä ó¹² @AR¹ à ^ %î ; Đ Ā ò - ® = 3! " μ ĭ é ^ š €° k
ĭ Š< Æ ^ %í ĭ Đ
13½ÆŠ< Æ= Ž ©—~ª ° ý @Aμà Ž ©R¹ ò ñ Ā @A à ò ^ %'' Ā < '' ~' Ē - @A Đ
14½μ g Ÿ — — ~ª 48TŠ< ÆĐ
15½ÆŠ< ÆϕĒ | § ž ~'' < 2Ē ~ª « -- ®ĒBCĒϕ~ Ç'' · ÝP2©B' t K™ ò ÈÉ á â'' È ©Ē
ĭ BC—ĭ â BĐ

[ÈÉĀĬ]

ÈÉ	= Ž ' ,	Āĭ ĀĐ
Pβèĭ È	Pβàβñ©OR	vWORòPβàÑ; áâ
] ôí ĭ ©μâ	μâ ò] ôí ĭ
	Æ©ĀR	^ k O Æú
Āĭ ; ô	· ä ĭ ĭ ©μâ	%Ÿ ĭ ÄBμâ ĭ ĭ %œ
	¶Ā©μâ] Š< ©è	μâ ¶Ā] Š<
	Éb Ò~ ½ ò ú ÜÝ	ž ~ ú Ä Ó Ô ò ½ ž ~ ò ò ú ÜÝ
	©ĀR	^ k O Æú
MFĬŠ ò	' Ö ò Š< ° ©ĀR	O Æú'' ĀR " Š<
	: Ĭ MN©OR) ¥μè ò : Ĭ MN
	: Ĭ : ; ©OR	Š< ÄQz { Y: p) ¥BR ò : Ĭ : ;
	PEPXš ±	ÓÔŠ<
	PEPXš á â Ö©B	%9Ÿ ĭ @A g
	k ĭ 1 ÖMN1 Ö	EŸ ĭ f , ò 1 ÖMNÑ1 Ö

μŠ	©ORò μ ÅP	OR μ ž ~ μvw @A
	©ORò μ- V - ®Å-	U] ORò μ- V - ®Å-
	é%šPE μĩ €° ô	ž ~ μ Ěb@A