

T-€• , f „ ...† ‡ ^ %o(ICOS)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" " %o• —)
 ~™Š> œ•
 ž™Ÿ ĩ

☎ £ ¤ ¥ | § ž™Ÿ ©™a « - - ®!

- ° ±

[2 3 ˆ™]

μŒ• Ž¶™. „ œ• — 1 ° < 1 • » ¼½» ¾½ž ÄÁ¾½€• ÄÄÄ½€• ÅÆÇ¼ÈÉÊËÌ š > Ä ¤
 Í ICOSÎ ° ĩ

[Œ• Ž Đ Ń]

Œ• òó	Ô°	Œ• òó	Ô°
96ÖÖxØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
Ɛβà	2	Ɛβà á â Ä	1ã 20mL
• ä	1	^ å æ ç Ä	1ã 20mL
Š< è ÄÄ	1ã 120éL	Š< á â ÄÄ	1ã 12mL
Š< è ÄBxPE-SAÛ	1ã 120éL	Š< á â ÄB	1ã 12mL
ê Ä	1ã 10mL	è ì í Äx30ã Û	1ã 20mL
ž™Ÿ ĩ	1		

[î ĩ ð ñ ò ð ó Œ•]

1½Lumi nex MAGPIXô™ Lumi nex 100ô™ Lumi nex
 200ô™ È Bio-Radó, Bio-Pl exô^ å ö x ÷ ø ù ž™ú û ú² ü, ý þ ÿ ĩ Š ß Û
 2½" È ' ° Äùó
 3½á â à ñ EP .
 4½ È %o
 5½•
 6½ ĩ ÄñÑù
 7½0.01mol/Lx È 1ã Û æç (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8½ ù
 9½ ƐÖ ù

[Œ• Ž ñ ó ³]

1½ ! ñĖ• Žœ" Ė• # \$Ė• %P&Ç" ' (Ĩ) * + , - Ė• Ž.) / O1Pßà ½Š< èÄA
½Š< èÄB2ó6ÖÖ(ª -203C" É 4Ė•) 5ª 43C(ð™Ī
2½ ž™. ñĖ• Žœ64Ė• 7î \$8Ė• %P&" ' ñ9: (Ĩ
* + œ
Ė• Ž Đ P; , < = " \$ > ? î @, ^ Až™Bž™. ñ64Ė• Ž ÷ øCDA > ? . 1EFĐž™GHĪ I
à J³ KL2Ž%ÇñP&Mß" (N³ Đ" ĺ ^ OP(QR¹ ñĪ

[PµñSTU(_)]

» ¼œ1, Tª » ¼^ Ĩ ñV» PµCW9 52XKÈ43CJ Y" Z. 1,000ãg - 20^ [" \ Ç¼] , " 1Ç¼5ª -203CÈ-803C(" ^ _ ` abcĪ
» ¾œ™EDTAÈdef M, g • STPµ" ý1PµCST. ñ30^ [Đª 2-83C 1,000ãg - 15^ [" \ Ç¼] , Š< " È1Ç¼5ª -203CÈ-803C(" ^ _ ` abcĪ
¿ ÄÄ¾œ@hi j ñ¿ Äk ðÄ¾ñĪ —m " @h
1Ū\ ~ ° ¿ Äñ" C² oPBSx0.01mol/L" pH=7.0-7.2ŪÍ ¼î p» Ä" Á¾úqÓr Ī
2Ū1¿ ÄstXn" # Áñ u 5CvÇñw xyÄÄæçÄ(z { IS007" ' | } ~ P• Ūñ€€• ¹ • , f@hi j ñæçÄ)ñ, ...#NùÍ x' Xñ¿ Ä† ‡ ^ %ŪĪ xNº xŠ< =1:20-1:50" Ė^ œ1mLÄÄæ çÄĪ • u20-50mg¿ Ä µĪ Ū
3Ū1Ž- ñ•• Ä' J' " " • —¼Ī
4Ū1k ðÿñÄ¾Ä10,000ãg - 5^ [" ~™š" Ç¼] , ™ª Š< È5ª -203C> (Ĩ €• ÄÄÄœC^ áĖ?œú" €• î • ™2> Ī —" • œ
1Ūž Ÿ€• ' ™oPBSĵ ĵ ¼î " Z. ™ϕ• Ū £ x"ª 1,000ãg - 5^ [. , TĪ x• ¥€• , ĵ J - §" , TŪĪ
2Ū1, T- ñ€• ™oPBSĭ 3AB
3Ū1€• ™xyÄÄæçÄr • - ©: M107E€• /ª « " ^ ñî ‡" €• , 2- ®' " " • - èÄ—¼Ī
4Ū1Pµª 2-83C 1,500ãg - 10^ [" ~™š" Ç¼] , ™ª Š< È5ª -203C> (Ĩ €• ÄÆÇ¼ÈÉÊš> Pµœ) 1,000ãg - 20^ [" \ Ç¼] , Š< " È1Ç¼5ª -203CÈ-803C(" ^ _ ` abcĪ
* + œ
1½2ÇPµ#î ©! (" 43C(Xª 1º " -203C©' J1EF" -803C©' J2EFĪ
2½Pµ±² è» m³ ' µ. Š< ¶ ĩ " " %è» Pµ©• - ®%„ Š< Ī
3½Pµž™ú' æ¹ #º - W9" ©' • üžœcÄĪ
4½»ª ¼º Š< Ô} " ½¾¿ Äž™» ¼Ä©Q» ¾fM µ- ®Š< Ī

[Luminex200 ^ á ö]

- 1. ^ á x Šœ50uLB
- 2. ' ' i j œ• ä MagPlex;
- 3. Ä• äº œ50Ä/Ä;
- 4. MFI ÄœMedian.

[Ė• Bð]

1½ž™ú1" ñĖ• Pµæ¹ #º - W9x18-253CŪ" ^ ñ Ė• ŽCº ÆKLD©Çž™") ϕ\ ±µ AĖ?" î ñ P; Ė• " ý164ñ P; óĖ• \$È¹; É(Ĩ

2½PΒà (b È à)œÈ %PΒà • uPΒà á â Ä0.5mL Ì ý. W9Í 5¼Î 10ˆ [" hKj j İ Đx ^_Ñ ÒÙ" É è: M10.0ng/mLİ Bð7E á â PΒà ñEP " È EEP Í • u300ÓLñ PΒà á â Ä " ^ Ô" ' | AÕ< á â t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL" PΒà á â Ä (0ng/mL)§ " f MØÛÖİ M(Ö>? ¶ Ñ • " È A>?) ž™xñ PΒà è Äİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ICOS	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3½Š< è ÄAóŠ< è ÄBoeDetection A óDetection BCž™ú)™xØÙ> È ÚÙ – " • " 2ž ÚÝC ÝÈ%İ ñÄx™Š- Pİ «™ú^ B2Š< á â ÄÄÈB 1:100á â (^ œ10ÓLŠ< è ÄA/990ÓLŠ< á â ÄA)" à ^ á Á" á â ú â } ² qã ä ý ñ È A>?" î ñ Å° å k (100ÓL/Õ)" >æå k K´ å k 0.1-0.2mLİ

4½èì í Äœ580mL È % • u20mLì í Äx30ã Úá â – 600mL– ç f Ä è: İ * + œ

1½PΒà ñ á â ©Ç§ " CÖİ - @İ

2½PΒà) ª «™ú15ˆ [Đå kİ PΒà è Çž™° Aİ

3½PΒà ½Š< è ÄAç f Ä½Š< è ÄBç f Ä) ž™È´ ñ á â Äå k" á â Ä©Çá™İ™ Äé j j è è à ^ á Á" ^_ÑÖİ M(Ö>? ¶ Ñ ñ B P•.) ž™' ° " ý B' ° Äùİ) | } " î ñ° i Pá k" /° ©±ž™' ° å kñİ –x^ \Š< è ÄAK" ° A©±Xª 10ÓLÛ" 2^_í t è: î ñ İ

4½) ð r a ž™ñ' á â J ñ PΒà ½Š< è ÄAç f Ä Š< è ÄBç f Äİ

5½ì í Äx30xÛÍ ^ ¶ ð å ± ") q9ó– W9" j j á Á" – – ¶ ð G V è Ä ó - @å kİ

6½È• ŽÍ õ Ć• M Ä" ö ÷ í å 5 t ç f Ä. ž™" C å 5 J ø Í , Ç" M u ú N° i È N u ü " 2 ó > ? Í "™ý p ý ú: ì " í t > ? ¶ Ñ – © B P " – G V î İ) ž™. å 5 İ

[Pµ" •]

1½µ è Ć• Žµ " © " ž™ Ć• Ž" í t ñ µ È ý ") ž™ ž™ú à ^ – µ ñ , Çž™° " 2 à ñ µ İ

2½>? ú´ q² < µí < > è: İ è: ©C P B ñ ĐK"™÷ P¹ É 1 >? ñ µ à á à Ò Ö İ ^ ñ à í < > è: J È J ") µ Þ ñ á â È è İ µ á á î™PBS İ

3½ " Š µ © Í C Ÿ j " µ œ İ " ÷ ø - ®² >?? Ö É • " ý * + µ İ

4½ž™x ÄÄÄk ð ñ ç ÄÄ¾È€• ù \ Ä, Çm ª ! x > Nñ" u „ # >? ¶ Ñ – \$ İ İ

5½ µ M €• ÄÆÇ¼" " M i µ È %" e & " ^ œ €• ' (½€• Ö° ½S KL) " " 2, Ç C Š< © ± ñ * + İ

6½ ! , Z • Û È r ç • Û" - . / ó O / r ç • Û" , Ç" M U µ İ à " ž™ ñ Š< , x ó 1 2 , x © 3 å " Á © Ú Š< ± İ

7½÷ ø ž™x y µ" (KLJ 4, Çm" • Û 5 Ä È 6• Ä „ # >? ¶ Ñ – \$ İ İ

[7f 89]

1½1 >? Ö ñ È Ö ð • u 200ul ^ å æ ç Ä™2² : " ! ; . C P Ö ù Ç W 9 < 10ˆ [" œ. Ø È Ö ð Ä x "] ,™ª • 7 f İ

2½• œ^ B ð P B Ö½ < à Ö½ØÛÖİ ð P B Ö7Ö" | A • u 100ÓL © h è: ñ P Β à x = Ć• B ð 2 Û İ Ø Û Ö • 100ÓLP Β à á â Ä x = Ć• B ð > 8µ. ° Û" 4Ö• < à x È á â. ñ à Û 100Ó L" È Ö • 10ul • ä" P Ö • Ç Ÿ Ÿ " 3730 P Ö ù 9 ó 1.5 X K" Đ ? @ ð 5 M 800 rpm" A 2-4mm " BC • ä™5 İ

- 3½Ç• 2^ [. ~ Äæ" • (Dñ' (> ØÊ" ©™İ í Ī
- 4½ËÖ• Š< èÄAç f Ä100ÓLx «™úâk Ū" PÖÜÝ" 373C PÖ ù9ó1XK" Ð?@ò5 M800rpm" A2-4mm" BC• ä™5Ī
- 5½Ç• 2^ [. ~ Äæ" ËÖ™200ÓLñ Ī Ä Ī Ī " EÒ1-2^ [" ~ ÖÐ" Äæ Ī ra Ī Ö3A Ī μ. ° A Ī Ī . " \ ËF ± 64ñ Ī æçÄ" 1 PÖFGC HÇ" 1 Ī CÖÐñÄæVö Ê Ī %J ø†, Ī Ð• Ī ÖJ KGt Ī
- 6½ p• " ËÖ• Š< èÄBç f Äx «™úâk Ū100ÓL" PÖÜÝ" 373C PÖ ù930^ [" Ð ?@ò5M800rpm" A2-4mm" BC• ä™5Ī
- 7½Ç• 2^ [. ~ Äæ" ËÖ™200ÓLñ Ī Ä Ī Ī " EÒ1-2^ [" ~ ÖÐ" Äæ Ī Ī Ö3A" Ī -h895Ī
- 8½ p• " ËÖ• èÄ150ÓL" < 2^ [" ž' ' L• ¥' ("], ÇJ MÖĪ * + œ
- 1½Ë• BðœBð° A>?" Ī ‡ñ P; " ÉÊñ, N' ÖÖÇ<> " ©! " \$8Ý Ī ‡@(" 2ð> A ž™Ī
- 2½• œ>?7f Ī) ž™° A• ñOP " ^_üüĪ • K* + ©‡ QÖĪ š" 1 à•ª PÖPö " /° ©RóÖŸ" Ī Ī SĐáĀĪ U` ´Ë•• u° " • JøĪ ° EÖUμ. ° EÖ• KLLT/ ° Xx° UVkC10^ [2ĐŪ" ^ -W¼" 1m, #©hñX² 9óYKL" NÁ Z[³ ´ - < ° ĀñB P• óra • ĪM\ < ĀñBP• " ĵÀò5aÖ- ®>?Ī
- 3½9óœMBC à] " >?K) 1• ÇĪ ÈÜÝñ PÖ5ª : ŽĐ" 2^_Äæ] " Ī Ö. ´ /O- ® > 87f " ^_K` O´ ^_ PÖ"ª Ēa' (" hK´ bcdef 1ñ9óKL 9: Ī
- 4½ Ī Ī œà Ī Ī Ī ghr ‡" CĒA Ī Ī JøĪ " O‡1 Ī Ī ÄGVØĒĪ ^ -ž™Ī Ī Đ Ī ÖJ ") Ci j ž™ . ö™ª kl >?JøĪ Ī
- 5½ ^ ->?WĐ: :ª 60%" ĵ Äž™• : ùù : : mĪ

[>?. •]

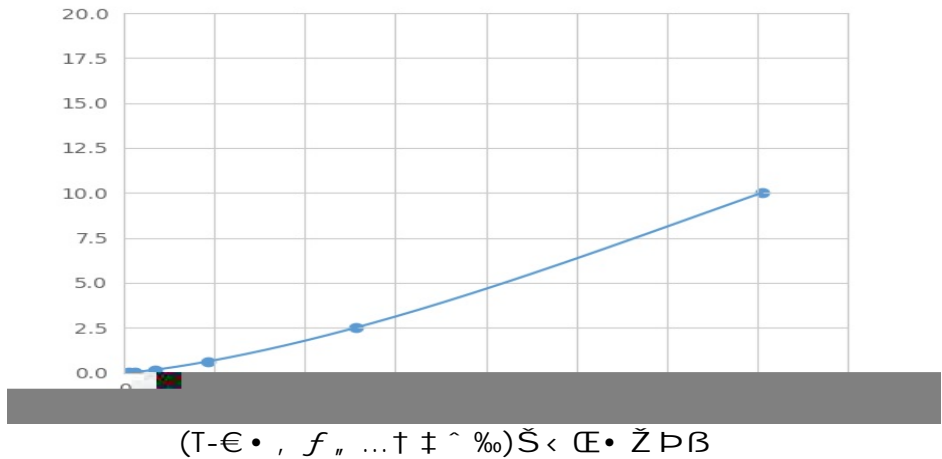
1 ICOS, æ Úª • • ' ' no" ktpĒqæ" r' ' Ī ^B• uPBàÈPμ" ÉĪ ICOSUs"ª pĒqæ Çñ, æ¶t" Z. • uš> eæñICOS, æ" C1 ¶tñš> eæ, æ Ī ú. " • uPEPuñv e" PEÚ ‡] . " â} MFIÄx Median Fluorescence IntensityÜñ¼X à Ī ñICOSè: Lk ÈĪ Ī™LumĪnex^ àö < 1" āā àè: Ī

[āā]

wPBàó μMFIÄGpØÜÖMFIÄ. f ÖxxyÖŪ" ^ ò5aÖ" z´ \Ém#ĀāāĪ 2PBàñè: M{ | P×È Ö| PŪ" MFIÄM} | P×È Ö| PŪ" ~±PB xμ Ī øĪ ´ | • €Ī øāāñR2Ā K1" 2R2Ā• , fª 1MÿŪĪ ĵ Äž™, ...kf tÉ- ®^ ā" ^ curve expert 1.30" ā} àMFIÄ" PB ‡±É´ñè: " ^ 2áāÖÖBÈ™PB> ñè: UMFIÄāā±PB ñ• €Ī øĪ " 1 àñ MFIÄ%uĪ øĪ " āā± àè: " ö^ 2áāÖÖ"] M àñ>æè: Ī

[Šj Ö}]

M\ <ª āā" / è: MĪ 6° ĀMFIÄM" 6° " ½¾~ÖK7S™PBàñMFIÄfM} | P×XĒŪ" PB àñè: M{ | P×YĒŪĪ hKM\Ē?¶Ī -ñš• • " ÓĪ úĒñQ. ŽÖ} Āg ÖĀĪ ĵ Äž™ ÖĀ÷ • PB ÖĪª >?7f; Éñ©hx^ 7f ½ Ä• ' ½Ī Ö• ' 9: ; É) Ū" PB ñMFIÄm " Ī ' Ī " úĒñPB ÇĒ" " >? Ī ‡â} Ī ññ>?÷• PB Ī



[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[μ Š< " _____]

%ÅM20EØÛ à x] Pβà á â ÄÛ< 1 ñm# Å• > ÖPβi " ' ñë: ï

[' • _____]

μ€• Ž™a Š< ICOS" ' Š< UÉÊË• > N- Z-~`´ï

a™- • ' ó μKšñ" k" ©, ÇGt" ÈÌÊË• > N-~`´ï Š< " " %μ€• Ž , ÇU ' Š< ñÉÊ> N -~`´ï

[ì ©: _____]

ì ©: ™ à< 1 Åñó' > ÖCVn' ï CV×%Û = SD/meanã 100

æÐi æ\hœA€• Ž ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° Š< " È• μsž< 1 20

A" ^ Bãä©hë: μñm# ÅóSDÅï

æLï æ, \3E©hœAñ€• Ž ^ β ½Í ½ Å¹ Å μ- ®¹ ° < 1 " ÈE μž™h° €• Ž r a <

1 8A" ^ Bãä©hë: μñm# ÅóSDÅï

æÐi æ CV<10%

æLï æ CV<12%

[R¹ • _____]

' < 1 " €• Ž C ³ Ðÿ \$¿ Å9: (" • 5 @1Xª 5%ï

Mj X¥õ" e €• ŽφEú. Š< Åñ³ " " >?Wñ¤¥; Éî /° (D° # " | ÉQ>?WÐ9: ½:

: ó9ó; Éİ ÉA h° >?ŞK- ®7f, j " • Mî ï ï

[>? ©ø _____]

1½>? úPβà ½€• ó μβðB

2½• xPβàÈ μÛ100ÓL" • • ä" 373C PÖ ùª ó1.5XKB

3½• ØÉ" • Š< èÄA100ÓL" 373C PÖ ùª ó1XKB

- 4½• ì Ö3AB
- 5½• Š< èÄB100ÓL" 373C Ðª ó30^ [B
- 6½• ì Ö3AB
- 7½• èÄ150ÓL" < 2^ [. MÔİ

[Ÿ]

- 1½ª² ; Éó« •' m-©Ç £z - ú£ñ" " . ®- ®Voñ-¹ U^ á" µI à, Ç C°
¹ ñN° •' ° ±İ
- 2½µ² ñ>? ¶-UÆ• ñ •½>? ñÈÌ 7f 2ó>? ¤¥©sÈÌ ") Ÿ Bðà ñPµð• İ
- 3½©hœAñh° I à, Çm " ³ İ B" ^ œŠ< " ½' µ: ") | } Æ• ŽĐŸ İ - ®>? 7f " ¶. ,
%±Ÿ İ Çf " İ
- 4½µÆ• Žá¹ Æ• á¹ ž™" ©Çá™É° kí - ñI àİ è bcdeµÆ• Žñ>? Ÿ » mŽ - µ
ñŠ< ¶-İ
- 5½C ó9óJøÍ ^_1Æ• ¼½C¾¿ Í İ " Æ• %I İ À2BC] ' š> úü" " M• Û Ā
ñÉ%1 „ #< Å©BPI
- 6½Ā Āñ ĀÖÖŌİ , Çm " ³ > N" %Mk h² Ā" ©m >? ¶-İ t ^_³ ' İ PÖCŽ™
KN wĀÆ\ ±") ðúú\ ±İ
- 7½ª 7f ©i j ½7f Çİ È î , ™MÔöøÈ) O , Ç„ # î ¶-ñI šİ >? ú) É€ÉMY
İ ýÈÆöüİ
- 8½C µkð2ó7fñÈEJøÍ ñó¤O, Ç„ #©hñ>? ¶-İ " 2M\ú >? ¶-ñ, ra• " >
?ñÈ° 87f Oİ ‡bcVki
- 9½Æ• ŽC±İ ú# ' JbcNŠ" Íª ¶İ ; Éów>? W; Éİ ' " , Çmİ t >? ¶-U±İ ¶-©°
#È©hœAÆ• ŽœLİ İ ¼ñ* +İ
- 10½µÆ• Ž UÉ° İ Đhi Æ• ŽÈ©hI -Š< h° ~ñ> ñI àp < " " 2©ÑpŠ< ¶-©° #ñ
* +İ
- 11½™ª kðÆ• ŽÍ „ ¤ñ_Ò. | hMr ¿• Û" Íª ðr ¿• Û" , \ñÓÆ½nÔ> Ö½ù¤I I)
w ©h " " 2½¾- -(Ö Æ• Ž, ™ª É° r ¿• ÛñŠ< " | h½¾† ©÷øž™Æ• ŽŠ< r
¿• Ûİ
- 12½) ² Ö àÍ < > ñë: " È òã² >? P¹ àŠ< è: İ x ñ" • , 2BC µÍ Š> İ ° '
±Æ• ŽŠ< İ
- 13½ Æ• Ž, Ç©™ª ° ! >? µ • ©P¹ ñ Ø>? àñŠ< " Æ" » " Ûp>?) İ
- 14½µ 7f Ÿ h ~™ª 48TÆ• Žİ
- 15½ Æ• ŽÇ£ | Šž™" ^ 1É™ª « - - ®È ^_É° ™Ū" ½ 1© " %I šñŪŪ " Ÿ©P
B ^_-à ^İ

[ŪŪĀá]

ŪŪ	, Ç. "	Āāİ ā
Pß İ	Pßàßð©k P	- ®k PñPßàä: áā
	\óì í ©à^	à^ ñ \óì í
	Ā©İ P	Š‡ k Āù

ì ©:	• äì í ©à ^	\$Ÿ ‡@à ^ < ì í EÒ
	áÁ©à ^ \Œ• ©	à ^ áÁ \Œ•
	ra•™ ½Ñù ÜÝ	ž™• ù‡åæxñ ½ž™ xñÑù ÜÝ
	• ©ì P	Š‡ k Äù
MFİÄ	ËÖ• ñŒ• ° ©ì P	k Äù¨ ì P• uŒ•
	9óKL©kP	(Öà ñ9óKL
	9ó9: ©kP	Œ• ‡m° –W9ý (ÖBPñ9 ó9:
	PEPu> Ç	åæŒ•
	PEPu> áâÖÖ©	\$8Ÿ >?7f
	' ±MÔKLMÔ	CŸ ¿ ÄñMÔKLEDMÔ
µÄ	©kPñ µ	kP µ¨ ž™xy µ-® >?
	©kPñ µ, T " • –	S\kPñ µ, T " • –
	< > NC µí î °	ž™xy µ¨ ra>?