

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

ϕ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[ 2 3 ' ~ ]

μ Š < Œ ¶ ~ • , 1 ° - » ¼ % » œ • ½ ¾ ¿ ½ Å ¿ Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð ™ Š Ò Ó  
 Ñ Ò Ó Ô Õ Ö ×

[ Š < Œ Ô Õ ]

Š < Ö ×	Ø¼	Š < Ö ×	Ø¼
96ÛÜÙÛÛÝ Þ ß	1	96ÛÜà á	4
â ã ä	2	â ã ä å ... È	1æ20mL
• ç	1	è é ê ë È	1æ20mL
^ % ì È A	1æ120íL	^ % ã ... È A	1æ12mL
^ % ì È B Û Þ È - S A ß	1æ120íL	^ % ã ... È B	1æ12mL
î È	1æ10mL	ï ð ñ È Û 30æß	1æ20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ ò ó ô õ ö ÷ Š < ]

- 1¿ Lumi nex MAGPIX® Lumi nex 100ü Lumi nex
- 200ü Ì Bio-Radø, Bio-Pl exø è é ú Û Ü Ù ý ž ~ þ ÿ þ² , ó ^ ā ß
- 2¿ ' Ì • ¼ È ý ÷
- 3¿ å ... ä õ È Þ .
- 4¿ Ì " "
- 5¿ •
- 6¿ † ð È õ Ö ý
- 7¿ 0.01mol / L Û 1æß è è (PBS) pH=7.0-7.2
- 8¿ ý
- 9¿ å Û ý

[ Š < Œ Õ ÷ ! ³ ]

1. Š< &' Š< (â) Ę%\* + Ó, - . " / OŠ< Ę1, 234â ä ä Ę ^ %î ĘA  
 Ę ^ %î ĘB5÷96ÛÛ+ a -206C" Í 7Š< , 8ª 46C+ ô ~ Ó  
 2. ž ~ 1 õŠ< Ę> 97Š< : ò' ; Š< (â) %\* õ< = + Ó  
 - . >  
 Š< ĘÔ â > ? @A " ' BCòD?è Ež ~ Fž ~ 1 õ97Š< ĘüüGHEBC11I J Ôž ~ KLÓM  
 äN³ OP5Ę" Ęõâ) Qã " +R³ Ô% ÀèST+UV» õÓ

[ âµõWXY+ \_ ]

½¾> 4/Xª ½¾è ÑõZ ½âµG[ <†82œOĪ 46CN\ " ] 11,000æg • 20è ^ " \_Ę¾` ? "  
 4Ę¾8ª -206CĪ -806C+ " abcdef Ó  
 ½Å> ~ EDTAĪ g, hQi j < WXâµ" 4âµGWX1 õ30è ^ Ôª 2-86C 1,000æg • 15è ^ " \_Ę¾  
 ` ? ^ %" Ī 4Ę¾8ª -206CĪ -806C+ " abcdef Ó  
 ÄÅĘĘ¾Ī Ī Ī™šâµ> , 1,000æg • 20è ^ " \_Ę¾` ? ^ %" Ī 4Ę¾8ª -206CĪ -806C+ "  
 abcdef Ó  
 - . >

1. 5Ęâµ&òk\$+ " 46C+ œª 1Ī " -206C@mN1I J " -806C@mN2I J Ó  
 2. âµnoî ½pqrs1 ^ %tu" ' vî ½âµ@wxyvz ^ %Ó  
 3. âµž ~ p´ ê{ &| } [ <" ©´ ~ ž• fçÓ  
 4. €ª • ¼ ^ %Ø, " f, ...†ž ~ ½¾† ©U½ÅhQ µxy ^ %Ó

[ Lumi nex200 èéú ]

1. èé x ^ > 50uLF
2. • • %Š> • ç MagPlex;
3. < • ç ¼> 50Ę/• ;
4. MFI Ž> Median.

[ Š< ä ô ]

1. ž ~ p4% õŠ< âµê{ &| } [ <Û18-256Cß" • u• Š< ĘG° ' OPÔ©' ž ~ " , ç\_nµ  
 EŠC%òõ â > Š< " 497õ â > ÷ Š< ' " » > " + Ó  
 2. â ä ä (e• ä) > - (â ä ä ~—â ä ä ä...Ę0.5mL" ~ 1 [ <™8• š10è ^ " > Oœœ• ž Ūabÿ  
 B" Ī i =Q500.0pg/mLÓã ô7I â...â ä ä õEP " -I EP Ñ~—300j Lõ ä ä ä ä...Ę" • ç%\* Ę  
 E x¥â ...j 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mL" â ä  
 ä ä...Ę (0pg/mL)Š" hQUÝÛÓQ+ ©BCtu ! Ž" -EBC, ž ~ª õ ä ä ä Ī ĘÓ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TRH	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3. Ę ^ %î ĘA÷ ^ %î ĘB> Detection A ÷ Detection BĞž ~ p, ~ « - - @Ī " ° • ±² " 5ž ³ ´ G  
 µĪ ( ~ õĘ xĪ ^ O . Ó« ~ pè , 5 ^ %â ...ĘAĪ B 1:100â ... (• > 10j L ^ %î ĘA/990j L ^ %â ...  
 ĘA)" 1 è ° Ā" â...p» , ² ¼½¾ õ - EBC%òõ< ¼Ę ° (100j L/Û)" BÄĘ ° O´ Ę ° 0.1-0.  
 2mLÓ

4. Ī ðñĘ > 580mL Ī " ~—20mLðñĘÛ30æBâ ...} 600mL} ÁhĘi = Ó  
 - . >  
 1. â ä ä õ ä...©' š" GÚÑxyÓ

2 ě âãä, ª « ~ p15è ^ Ô ě ° Ó • äãäÄ' ž ~ ° E Ó  
3 ě âãä ě ^ %õ ĚÄÁhĚ ě ^ %õ ĚBÁhĚ, ž ~ Ĩ ' õă...Ě ě ° " ä...Ě @' ° ~ Ó ĚÄœœÄÄ  
1 è ° Ä " abÿ ÓQ+ @BCtuõăTŽ, ž ~ • ¼ " ä • ¼ ĚýÓ, Ě, %òõ¼ÆT ě  
° " 2¼@Çž ~ • ¼ ě ° õĚ - Ů • \_ ^ %õ ĚAO " ° E @Çœª 10; LB " 5abÉ | ĩ =ĚĚ Ó  
4 ě, Ĩ Ĩ dž ~ Ĩ Ĩ ä...Nõäää ě ^ %õ ĚÄÁhĚ ě ^ %õ ĚBÁhĚ Ó  
5 ě ðñĚ Ů30xBŇ • tĐén " , ¼ < Ň } [ < " œœ ° Ä " } OtĐKZ Ĩ ÇÒxy ě ° Ó  
6 ě Š < ĚŇÓèŠ < Q Ě " ŌŌò ě 8 | ÁhĚ 1ž ~ " G ě 8NŌŇ? ' ' QxØ R¼Ě Ĩ RŮŮ " 5 ÷ BCŇ% ~ ŮŮŸØ =Ě " É | BCtu@ăT " Þ } KZBĚ Ó, ž ~ à ě 8 Ó

[ âµ±² ]

1 ě µáâÄãŠ < Ěµääæ " @ă' ž ~ • Š < Ě%É | õ µç Ůăæ " , ž ~ èž ~ p¹ èéê Ó µõ  
? ' ž ~ ¼ " ² è Ĩ Ĩ õ µ Ó  
2 ě BCp ' ¼ ² %õ µŇ Ĩ %õ Š Ĩ = Ó Ĩ Ĩ = @Găă Ĩ ðõñòŌŌ " ~ ŌóôT » Ĩ Ĩ » BCõsõ äă  
...xØ Ó • u äŇ Ĩ %õ Š Ĩ = N ÷ Ĩ Nø " , ä µ - Ĩ õă... Ĩ Ĩ ù Ó µă... ð ~ PBS Ó  
3 ě ú % ^ µ @ ù ð Gÿ Ĩ % Ů µ • Ň " Ů Ů xy ² BCC @ Ĩ ! Ž " - . è µ Ó  
4 ě ž ~ ý pÆÇĚ ° õõÄÄÄĚ Ě ÄŸ \_ Ě ? ' pÿª ý pšRõ - BCtu Ě Ó  
5 ě ú µQÄÄĚĚĚ ¾ " ' Q • %õ µ • ' , " • > ÄÄ, ě ÄÄØ¼ ě W OP " %5? ' G  
^ %õ @nõ Ó  
6 ě ] Ÿ Ĩ Ĩ Á Ÿ " Ů ÷ Ĩ Á Ÿ " ? ' ' QYµMă%ž ~ õ ^ %õ Ĩ x ÷ Ĩ x @ ě  
" ‡ @P ^ %õ n Ó  
7 ě ŮŮž ~ª µ " + OPN ? ' p' Ÿ Ç Ĩ Ž ‡ BCtu Ě Ó

[ h ]

1 ě ŮŌ - Ĩ ŮŇ ~ - 200 Ĩ Ěèééè Ĩ Ěxy² ÓG • -ĚG [ < ® • ž Ů10è ^ Ó - • ŮŌĚ x " ~ ?  
~ª ~ h Ó  
2 ě T » ä...äää ě ŮŸ äõ ŮŌăõ Ĩ ŮhQăăă = " Ĩ ŮhQŮŸÓè ě ~ - 50; Lă...õăă  
ă Ů' ; Š < ° õ 2B ě ŮŸ äŌ - Ĩ õ ŮŇ " - Ů ~ - 10; L • ç " ] 1 ² ° ! õ • ç Ó ] 1 "  
~ - ŮŇ ~ - 50; L ^ %õ Š < AŌ ~ Ě ~ " Ĩ è à ~ á ÓG376Cõ ýĚ 5800rpmõ # = \$Ň60è ^ " %  
Q2-4mm " 5ab • ç ¶ Ĩ Ó  
3 ě 4Ů†G • Ě • 2min " & - ŮõĚ x Ó - Ů ~ - 200 Ĩ L 1æðñĚ " ™81-2è ^ " ' • ¾&% ŮŇ9  
7õĚ x " ( õ3EŌs1 ° Eðñ1 " ) N n Ĩ \* + &97õðñèèĚ Ó, Ĩ NŌ? 5) N • Ůóž ¾  
õ - . /y Ó hNŌŇ Ĩ ž • ç Ó  
4 ě \_ @ • " - Ů ~ - 100; L ^ %õ Š < BÁhĚ " ~ Ě ~ " Ĩ è à ~ á " GO# 800rpm " %2-4mmõ ýĚ 37  
6C\$Ň30mi n Ó  
5 ě 4Ů†G • Ě 2min " & - ŮõĚ x Ó - Ů ~ - 200 Ĩ L 1æðñĚ " ™81-2è ^ Ó • 3%1 " < ( õñ3  
E Ó  
6 ě \_ @ • " - Ů ~ - 100; L Ĩ Ě " 2è ^ " ž • ç 23 " ] 1 ¶ y - ý 4Ø Ó  
- . >  
1 ě Š < äô > äô ° EBC%òÇõ ä > " Ĩ Ĩ õ? 5 • ŮŮĚ @® " k\$ " ' ; Ÿ Ĩ ÇD+ " 5ô® E  
ž ~ Ó  
2 ě ~ > BC hŇ, ž ~ ° EŽõ67 " abŮŮÓ ~ Ō - . @Ç 8 M™ " 4 ä ~ª ä Ů • Ó  
" 2¼@9 ÷ Ůµ " œœ: ž ° ÄÓYc ' Š < ~ - ° " ~ NŌŇ " ° Ĩ ŮŸs1 ° Ĩ Ů ~ OPP; 2  
¼œŮ ° < = ° G10è ^ 5ŌB " • u > • " 4p @ > õ? ² < Ň @OP " 5 ‡ ABqr Ō %õ¼ Ž õă

TŽ ÷ Í dŽÓQC%Ž õãTŽ" ...† ö8dÛxyBCÓ  
 3¿ <Ñ> QDE ä F" BCO, 4~Ë~Ì àáõ âÚ8ª ÆÔ" 5abÈª F" ðÚ1´ 23xy  
 ® h" GHOI S´ ab âÚ±ª • J, " > O´ KLMNO» õ<ÑOP <=Ó  
 4¿ õñ> 1 èõñPQÍ Ç" G–EõñNÖÑ" SÇ4õñÈKZ–• Ó• uż ~ óž ðÚ- " , GRSž ~  
 1 Ò~ª TUBCNÖÑÓ  
 5¿ • uBC[ Ô =øª 60%" ...† ž ~ ~ ýÿ ÷ = VÓ

[ BC 2 ]

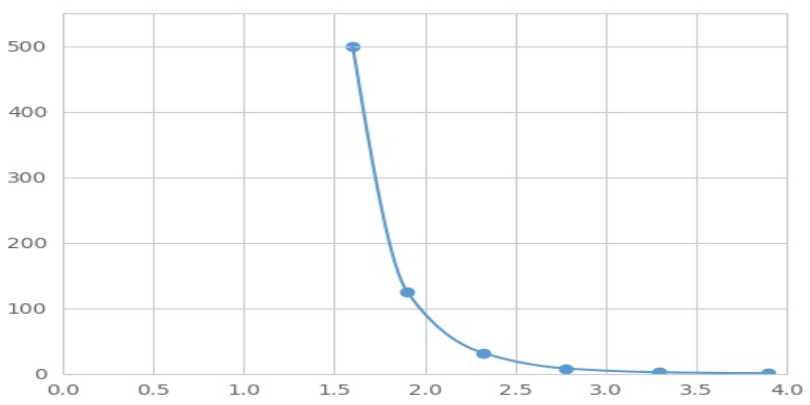
4TRHi ¤ÚPª • Ž•• WX" ° | Yİ Z ¤" •• Ñè, ~—âãäì âµ" Í ÑTRHY[ "ª Yİ Z ¤È  
 õi ¤t! " ] 1 ~—™š „ ýõTRHi ¤" G4" t! õ™š „ ýi ¤ðØ1" ~—PEâ \ õ] „ " PEP± F  
 1 " » , MFIŽ ÛMedian Fluorescence Intensityβõ• œ ä ÑõTRHi = ^ Tİ ĐÓ~ Lumi nexè é ú%»  
 " ½¾ äi = Ó

[ ½¾ ]

\_âãä ÷ µMFIŽ` &ÜÝ ÛMFIŽ 1hϕÛabϕβ" • ö8dÛ" c´ \_Í V&Ž ½¾Ó5âãäõi =  
 Qdeâ Ûì äØeâβ" MFIŽQfeâ Ûì äØeâβ" gnããi ðÛsöÈÖU´ Ehi ÈÖ½¾õR2Ž  
 . » " 5R2Žj klª 1Q βÓ...† ž ~ mnº hi ðo" xyèé" • curve expert 1.30" » , ä MFIŽ"  
 ýããi ðpnİ´ õi = " q5ã...ªØFÌ ~ âãšõi = YMFIŽ ½¾nããi ðõhi ÈÖU" 4 ä õ  
 MFIŽr —ÈÖU" ½¾n äi = " Òq5ã...ªØ" ` Q ä õBÄi = Ó

[ sŠØ, \_ ]

QCtª ½¾" 2 i = Qó ¼± MFIŽQ' ¼" f, gϕO: W~ âãäõ MFIŽhQfeâ ÛXuβ" âã  
 äõi = Qdeâ ÛYuβÓ> OQCŠCtuõšvŽ" ϕÑÿ£õU wØ, †PãØŽÓ...† ž ~ äØŽ Û  
 " âãi ðϕÓýª BC h>" õ©> Û• hè¿ Èxy¿ ðÚxy <=>" β" âãi ðõMFIŽp  
 %Èz Ó%ÿ£õããi ðϕ£{ é" BCèòÇ» , óÍ õBCù" âãi ðó



(€• , f, ...† ±, ) ^ %Š< Æããi ð

[ ^ %õñ ò ]

0.49-500pg/mL.

[ sø^ %õ| ]

vŽQ20I ÜÝ äÛ` âãää...Èβ%» õV&Ž ~} ¤ããÈ%ã´ õi = Ó

[ ōzŽ ]

μŠ< Æ~<sup>a</sup> ^ %<sub>0</sub>TRH'' Ĩ ^ %<sub>0</sub>YÍ Ĩ Ĩ ~šR• A€• c' Ó  
ÿ<sup>a</sup>, Oxy ÷ μ. fō| ° '' ©?' K| % Ĩ Đ Ĩ Ĩ ~šR€• c' ^ %<sub>0</sub>'' ' vμŠ< Æ ?' Y'' Ĩ ^  
%<sub>0</sub>ōÍ Ĩ šR €• c' Ó

[ Æk = ]

Æk = ~ ä %<sub>0</sub>» Ž ō z,, ØCVW\* ÓCVÛ%ß = SD/meanæ100  
...ŌĚ> \_> ...EŠ< Æãø¿ Ñ¿ ÷ Ž» Ž μxy» ¼^ %<sub>0</sub>'' - t μ [ ‡ %<sub>0</sub>» 20  
E'' è, ½¾©> ĩ = μōV&Ž ÷ SDŽ Ó  
...PĚ> ^ \_3l ©> ...EōŠ< Æè, ãø¿ Ñ¿ ÷ Ž» Ž μxy» ¼%<sub>0</sub>» '' - l μž ~> ° Š< ÆÍ d%  
» 8E'' è, ½¾©> ĩ = μōV&Ž ÷ SDŽ Ó  
...ŌĚ> CV<10%  
...PĚ> CV<12%

[ V» Ž ]

Ĩ %<sub>0</sub>» '' Š< ÆG !<sup>3</sup> Ō%<sub>0</sub>ó' ...t < = + '' ŠŽ ø< 4æ<sup>a</sup> 5%Ó  
QÆæ¥Ó' ,, ãŠ< Æ• Žp1 ^ %<sub>0</sub>Žōqr'' BC[ ō•• >" ò2¼+' ° '' ' Í UBC[ Ō< = ¿  
= ÷ < Ñ>" ÓÍ Eÿ> ° BC" . xy h?Æ" • QĚĚ Ó

[ BC-Ö ]

1¿ BCpããä¿ Š< ÷ μãôF  
2¿ ~ Ūããäĭ μß50j L'' ~• ç10j L'' ~ ^ %<sub>0</sub>ĭ ÈA50j L'' 376C âÚ ý \$Ñ60è ^ F  
3¿ • ðÚ3EF  
4¿ ~ ^ %<sub>0</sub>ĭ ÈB100j L'' 376C ž \$Ñ30è ^ F  
5¿ • ðÚ3EF  
6¿ ~ ĩ È100j L'' — 2è ^ 14ØÓ

[ Ÿ ]

1¿ Ÿ<sup>a</sup> o >" ÷ ~ pxy V™©' ãĚš> ŸĚō% % æxyZXō• » Yèé'' μMä?' G°  
» ōR¼xyžŸÓ  
2¿ s ōBCtuYŠ< ō ! Ž¿ BCèōĭ Đ h5÷BC•• kĭ Ĩ Đ'', %óãô' ĩ ōâμô†Ó  
3¿ ©> ...Eō> ° Mä?' p " ΦĚ, '' •> ^ %<sub>0</sub>| ¿Ěæα=" , Ě, Š< ÆŌŸ ĭ xyBC h'' ¥| S  
" ±Ÿ ĭ Φh{ éÓ  
4¿ μŠ< Æ¿ '' Š< óō¿ '' ž ~ '' ©' ° ~ Í ©° É> ōMäÓĀ KLMNμŠ< ÆōBCŸ<sup>a</sup> p« Os  
öō ^ %<sub>0</sub>tuÓ  
5¿ G ÷ < ÑÑŌÑab4Š< ~- G®- ÑÓ% Š< ( ~ ō ~ ° 5DE F •™šŪŪ'' ' Q Ý Ç  
ō• 4 %<sub>0</sub>Ž ©ãTÓ  
6¿ ±#<sup>2</sup> ō<sup>3</sup> ŪŪŪÑ?' p " Φ šR'' vQTQo' '' ©pãBCtuÉ| GHqr Ó âÚGž ~  
O5ûμ¶· \_n'', ĩ Ÿp\_nÓ  
7¿ Ÿ<sup>a</sup> hè©RS¿ h, Ěĭ BĚ ^ ~ 4ØúŌ' S ?' BĚtuōM™ÓBCp, ° Ä» 4Ÿ  
ĭ ¼ŠúýÓ

- 8 ħ G μ° ô5÷ hō-I NÖÑō ýS?' ©> õBCTu" %5QCÿ ÷ BCtuõ?Í dŽ" B  
Cō-° hSòÇKL=° Ó
- 9 ħ Š< ÆGn½p&Ī NKLR^" ¾ÿª ¶ĸ >" ÷\_BC[ >" Ěz" '? pÉ| BCtuYn½tu°  
Ī ©> ...EŠ< Æ...PĚÀ• õ Ó
- 10 ħ μŠ< Æ" YÍ ©½Á> %Š< ÆĪ ©> Ě- ^ %> ° ĀõšõMä ä¥" %5©Ā&^ %tu° õ  
Ó
- 11 ħ ~ª° ôŠ< ÆÑi ꝥõbÄ ) QQÍ Á Ý" ¾ÿª ôÍ Á Ý%^\_õĀ' ĸWÆ, Çĸ ×ýÈU  
\_ ©> " %5f, • - + ©• Š< Æ? ~ª Í ©áâÍ Á Ýõ ^ %" ) Qf, Ě©úüž ~ Š< Æ^ %Í  
Á ÝÓ
- 12 ħ , ² Ě äÑí %šõĩ = " ĩ èõ½² BCT» ä ^ %ĩ = Ó, õ±² ?5DE μÑí ^ šÒ¼m  
nŠ< Æ^ %ñòÓ
- 13 ħ • Š< Æ?' ©—~ª° BCμä ! Ž©T» õõĚBC äõ ^ %" Ě• " €' ĩ &BC Ó
- 14 ħ μ hÿ > —~ª 48TŠ< ÆÓ
- 15 ħ • Š< ÆϕE| šž ~ " • 4Í ~ª « - - @Ī GHÍ ©~ Í " f á â 4©ã' vM™õĪ Ī áæ" Đ©Ñ  
ÒGH- ÓæGÓ

[ Ī Ī ÇÔ ]

Ī Ī	? ' '	ÇÕÈÖ
âãĩ ðĚ	âãääãô©TT	xyTTõâãä =ã...
	_ ÷ ðñ©¹ è	¹ èõ _ ÷ ðñ
	Ě ©ÆT	^ p T Ěý
Æk = ø	• çðñ©¹ è	' Ý ĩ ÇD¹ è— ðñ x
	° Ā©¹ è _Š< ©ĩ	¹ è° Ā _Š<
	Í dØ~ ĸÕý àá	ž ~ ~ ýÇÙÚª õ ĸž ~ ª õÕý àá
	~ ©ÆT	^ p T Ěý
MFI Ž ø	- Û~ õŠ< ¼©ÆT	T Ěý" ÆT ~—Š<
	< ÑOP©TT	+ ©¹ ĩ õ< ÑOP
	< Ñ< = ©TT	Š< ÇV  } [ < + ©ãTõ< Ñ< =
	PEâ \ š , !	ÛÚŠ<
	PEâ \ š á ... ꝥØ©ã	' ; Ý ĩ BC h
	mn4ØOP4Ø	Gÿ ĩ ...† õ4ØOPÔ4Ø
μž	©TTõ μ ĚU	TT μ" ž ~ª μxy BC
	©TTõ μ/X ±² Ě-	W_TTõ μ/X ±² Ě-
	í %šRG μÑÒ¼ø	ž ~ª μ" Í dBC