



€ • , f „ ... (SDH) † ≠ ^ %o Š

(< ⑩• Ž Lumi nex • • ' ' " " )

• — — ~ ™ Š

> - œ • ž

Ý | © € ø » - ¥ | - § .. ©ª « !

- 1 - ®

[ - ° ± - ]

2 ^ % Š 3 - ' μ i ' " " ¶ . ‡ ¶ Š , 1 ° , » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ Á Á Á Á ° ¿ Á Ä Á Ä ¹ Ç È É È È — Á i  
í SDHÍ . †

[ ^ %oŠi Đ ]

^ %ÑÒ	Ó.	^ %ÑÒ	Ó.
96ÔÓÖ×ØÙÚ	1	96ÔÓÙÜ	4
Ýþþ	2	ÝþþàáÃ	1â 20mL
< ã	1	ä å æçÃ	1â 20mL
†‡èÃA	1â 120éL	†‡àáÃA	1â 12mL
†‡èÃBÖPE-SAU	1â 120éL	†‡àáÃB	1â 12mL
êÃ	1â 10mL	ëìíÃÖ30âÚ	1â 20mL
> -œ•ž	1		

[ i ī ð ñ ò ð ó ^ %o ]

1° Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100º ¥ Lumi nex

2000 € CBio-Radô, Bio-Plexô ä öÖ÷øöù» – úûú- ü, ýþýí † þÚ

2º • C • . Áùó

3º à á ßñ EP .

4° C.

5° <

6° ì ÄñÐù

7° 0.01mol /L ÖÇ1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8° ù

9° ... YO Ù

[  ^ %oŠ ñ ó °  ]



3° †‡èĀAó†‡èĀB™Detection A óDetection BC> - ú( - ī ī > Çī Đ " " • ¥1 > ÑÒC  
 ÓC\$¾ñĀj™S, Ôî" - úäÖ1†‡àáĀAÇB 1:100àá(^™10ÆL†‡èĀA/990ÆL†‡àáĀA)¥Öä×¾¥àáúØ} - qÙÚÿñ½A>?! ī ñ³ · Úk (100ÆL/Ô)¥> ÜÙK K± Úk 0.1-0.  
 2mL†

4° ēì í Ā™580mL Ç ' • u20mLí ĀÖ30â Úàá - 600mL- Yf Åè9†  
 ) \*™

1° YPБñàá | 1 ÉÊCÓl | §†

2° YPБ( §" - ú15ä [ ī Úk† · YPБP¹ > -- A†

3° YPБ° †‡èĀAÝf Ā° †‡èĀBÝf Ā(> - Ē±ñàáĀÜk¥àáĀ | 1 x-† - ĀBÁAàá  
 Öä×¾¥^\_ĀĀ† M' Ē>? E¤ñPPŒ(> - • . ¥ý P• . Äù† ( | } ! ī ñ· àPÙ  
 k¥. . | † > - • . Úkñl " Ö^ \ †‡èĀAK¥- A | †X§10ÆLÚ¥1^\_ätë9äå†

4° ( ær a> - ç' àáJ ñYpБ° †‡èĀAÝf Ā †‡èĀBÝf Ā†

5° i í ĀÖ30xÚl ^ Eèåž¥( q8é-W8¥ÁÁ×¾¥-, EèGVèÅê | §Ük†

6° ^ %oŠl èä ^ %oM Ä¥i i ī Ü4t Yf Ā- > - ¥CÜ4J† i ; 1 • Mī ð N· åÇ Nñò¥  
 1ó>?l ! - óôõð9å¥ät >? E¤ | PP¥ö-GV÷ä† (> - ' Ü4†

### [ Y2 • ]

1° 2 ØÙPú^ %oŠ² üüý¥| ú• > - . ^ %oŠ! ätñ ² þóüý¥(> - ý> - úÖä , ² ñ  
 ; 1 > - . ¥- Ö ñ ²†

2° >? ú±q- † ²l †~ë9† è9| CÝp ñ ī K¥-í P¶È ¶>? ñ¢ Bä  
 áÈÓl ^ ø Bì †~ë9J ÇJ ¥( ú ²þ• ñàáÇë † ²àáí - PBS†

3° ! † ² | ī Cœ• ž! ² «l ¥÷ø| §- >?? ÈÈ (E¥ý) \* ²†

4° > - ÁÄÄkðñ¼½¾» ÇçÀû\Ā; ¹ m § ~ Nñ u >? E¤ å†

5° ² MçÀÄÅÆ¹ ¥• M· i ² ¼ • e ¥^™çÀ ! ° çÀÓ. ° S KL" ¥! 1; ¹ C  
 †‡ | ž ñ# \$†

6° %Z • ØCr ¼• Ø¥ & ( Ø) ( r ¼• Ø¥; ¹ • MU² | B! > - ñ†‡µi ö\* +µi | , Ü  
 ¥² | Ü†‡ž†

7° ÷ø> - xy ² ¥' KLJ - ; ¹ m• • Ø. ÅÇ/Œ² >? E¤ å†

### [ Of 12 ]

1° O>? Õñ½Ôl • u200ul äå aeçĀ- 1 - 3¥ 4- C...YÖ ùÆW85 10ä [ ¥« - ī ¼Ôl  
 Äj ¥] ; - §• Of†

2° • ™äÖòYpÔ° † BÔ° ×ØÔl òYpÔ7Ô¥| A• u100ÆL| hë9ñYpBÖ6^ %oPð2  
 Úl ×ØÔ• 100ÆLÝpBäáĀÖ6^ %oPð- 71¢ - - Ü¥3Ô• † BÖÇäá - ñ BÚ100Æ  
 L¥½Ô• 10ul < å¥...YÖ• AEÜÜ¥372C...YÖ ù8é1.5XK¥ Ā89ò4M800rpm¥ : 2-4mm  
 ¥; << å™. †

3° AE< ¥2ä [ - ~ Äj ¥< ' =ñ ! > ī ¼¥| - ī ī †

4° ½Ô• †‡èĀAÝf Ā100ÆLÖ" - úÜk Ü¥...YÖÜÜ¥372C...YÖ ù8é1XK¥ Ā89ò4  
 M800rpm¥ : 2-4mm¥; << å™. †

5° AE< ¥2ä [ - ~ Äj ¥½Ô- 200ÆLñi ī Äj i ¥>Å1-2ä [ ¥~ Ôl ! Äj ī r a i Õ3A  
 ī ¢- - Aì i - ¥ \Ç? ž 53ñi ī aeçĀ¥O...YÖ? @C AÆ¥OB CÓl ñÄj Vë ¼  
 ī %oJ i t; ī Ä< ī ÕCDGt†

- 6° p< ¥½Ô• †‡èÃBÝf ÅÖ'' – úÙk Ú100ÅEL¥...ÝÖÜÜ¥372C...ÝÖ ù830ä [ ¥ Ä  
89ð4M800rpm¥ : 2-4mm¥; << ä™. †
- 7° Åe< ¥2ä [ - ~ Åj ¥½Ô– 200ÅELñì í Åì í ¥>Å1-2ä [ ¥~ Ö! ! Åj †ì Ö3A¥!  
" h125†
- 8° p< ¥½Ô• êÃ150ÅEL¥ 5 2ä [ ¥> • ŽE• F ! ¥] ; ÅCGÖ†  
) \*™
- 1° ^ %oPÐ™PÐ- A>? ! †‡ñ...Ý: ¥ÈÉñ; H• ÖÖÅ<> ¥œ ¥#7œ• ž‡@' ¥1ð> A  
> - †
- 2° • ™>? Of ï (> - - ÅŒñI J ¥^\_ñð† • K) \* | † KÅI —¥O B• §...ÝÖÖë  
¥. . | LóÖÖ¥ÄÄMÄx¾í U` ± ^ %o• u- ¥• J ï ï - EÖU¢- - EÔ• KLLN.  
· XÖ- OPk C10ä [ 1ï Ú¥^ øQ- ¥Om | hñR 8éSKL¥H² • TU i, †. ¶ñP  
PŒór aŒ† MV‡¶ñPPŒ¥° ±ò4aÔ| §>? ï
- 3° 8é™M; < B W¥>? K( O• Å¾ÇÜÜñ...ÝÖ4§3Ší ¥1^\_Åj W¥i Ö- ±. / | §  
> 1Of ¥XYKZO±^\_...ÝÖ" §¼[ ! ¥hK±\] ^\_` ¶ñ8éKL 89†
- 4° ï ï ™Öäì í abr †¥C½Aì í J ï ï ¥O‡Oì í ÅGVí ¼† ^ ø> - ï Åì ÖC¥( Ccd>  
- - è- §ef >? J ï ï †
- 5° ^ ø>? Wï 39 §60%¥° ±> - • 3ùu 39 g†

### [ >? ' • ]

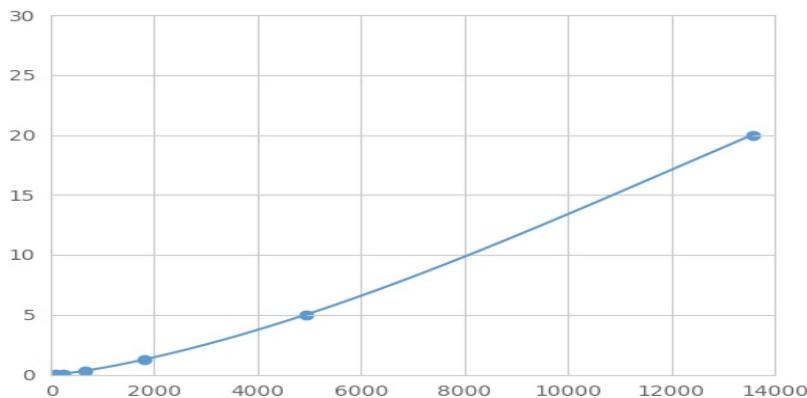
OSDHµi Ù§<Œ• Žhi ¥ktj Èk j ¥I • Žì äÖ• uÝPßçÝ² ¥Èì SDHUmÈ§j Èk j Å  
ñµi Èn¥Z- • u- ~ e ñSDHµi ¥CO Ènñ- ~ e µi ì ð- ¥• uPEÝoñp e ¥PEÙqW  
- ¥Ø} MFI¶ ÖMedian Fluorescence IntensityÜñ- X ßì ñSDHë 9Ee ÈÈ† – Luminexä å ö‡¶  
¥ÙÚ Bë 9†

### [ ÙÚ ]

r ÝPßö ² MFI¶ @p x ØÖMFI¶ - f ÇÖs t ÇÚ¥^ ò4aÔ¥u±\Èg" ¶ÙÚ† 1ÝPßñë 9  
Mv wÝÖçúÓwÝÚ¥MFI¶ Mx wÝÖçúÓwÝÚ¥yžÝp Öc I ï f ± | z { I ï ÙÚñR2¶  
D¶ ¥1R2¶ | } ~ §1MÿÚ† ° ±> - • €k f • » | §ä å ¥^ curve expert 1.30¥Ø} B MFI¶ ¥  
Ýp , ž È±ñë 9¥f1àá ÈÓBç- Ýp ñë 9UMFI¶ÙÚžÝp ñz { I ï f ¥O Bñ  
MFI¶ , u l ï f ¥ÙÚž Bë 9¥êf1àá ÈÓ¥] M Bñ>Üë 9†

### [ ...j Ö} ]

MV† §ÙÚ¥. ë 9Mï / . ² MFI¶ M• / . ¥®- yÇK6S- ÝPßñMFI¶ f Mx wÝÖx‡ Ú¥Ýp  
Bñë 9Mv wÝÖY‡ Ú† hKMV^ ? ÈøñÉ^Œ¥çl u ñQ' %oÓ} ² aúÓ¶† ° ±> - úÓ¶ ÷  
ŠÝp Ç† §>? Of: » ñ | hÖ^ Of ý° Å<Œ° i Ö<Œ 89: » " Ú¥Ýp ñMFI¶ m  
! å•† ! u ñÝp Ý Ž ¥>? ý† †Ø} i çñ>? ÷ŠÝp †



(€• , f „ ...)†‡^‰ ŠÝP

### [ †‡ ]

0.02-20ng/mL.

### [ ¢ †‡• ]

%¶ M20E × Ø BÖ] ŶPßàáÃÚ‡¶ng" ¶• 7ÈÝPå! ú±ñë9†

### [ •Œ ]

2 ^‰ Š- Š†‡SDH¥' †‡UÈÉÈ• ~ N' • T' " ` ±†  
Š" , <ŒÓ 2 D• ñ• k¥| ; 1 Gt! ÈÈŒÈ• ~ N' " ` ±†‡¥• %o2 ^‰ Š ; 1 U ' †  
‡ñÈÉ~ N ' " ` ±†

### [ âœ9 ]

âœ9- B‡¶¶ñ/• - ÓCVh &† CVÖ%Ú = SD/meanâ 100  
—ї å™\ h-A^‰ Šú °| ° ¶¶¶ ² | S¶· †‡¥½~ ² m™‡¶ 20  
A¥äÖÙÚ| hë9 ² ñg" ¶öSD¶†  
—Lå™, \3E| h-Añ^‰ ŠäÖú °| ° ¶¶¶ ² | S¶· †‡¥½E ² > - h- ^‰ Šra‡  
¶8A¥äÖÙÚ| hë9 ² ñg" ¶öSD¶†  
—ї å™ CV<10%  
—Lå™ CV<12%

### [ R¶Œ ]

' †¶¥^‰ ŠC °| š #° ±89' ¥>Œ. 9O×§5%†  
MœXŒ• eú^‰ Š• žú- †‡¶ñ | ¥>? Wñ Ÿ : »† . . ' =- ¥| ÈQ>? WÍ 89° 3  
9ó8é: »† ÈA h- >? CD| §Of ; œEŠMäå†

### [ >? æ† ]

1° >? úÝPß° ^‰ Š ² PØB  
2° • ÖÝPßÇ ² Ú100ÆL¥• < å ¥372C...ÝÖ ù¥é1.5XKB  
3° < í ¼¥• †‡èÃA100ÆL¥372C...ÝÖ ù¥é1XKB

4° < ì Ō3AB  
 5° • t f è ĀB100ĀEL¥372C Ā¥é30ä [ B  
 6° < ì Ō3AB  
 7° • ê Ā150ĀEL¥ 5 2ä [ - GÓI

### [ æ• ]

1° ŠY : »ó| < œ gŠ| ¹ ú z " u ñ! ! ' ©| ŠVi ñ<sup>a</sup> ¶Uääå¥² | B; ¹ C-  
 ¶ñN. < œ« -†  
 2° Ç- ñ>? EœU^‰ñ œ° >? ýñĒĒOf 1ó>? Ÿ œsĒĒ¥( š PðÖ ñÝ² ð~ †  
 3° | h—Añh- I B; ¹ m E®åÖ¥^™t f • ° - ° 9¥( | } ^‰šī œ• ž | ſ>? Of ¥±² ³  
 ' ®œ• ž Ÿf Ž †  
 4° ² ^‰šū' ^‰ U' > - ¥| ¹ x- Èµkā" ñ| B† P \] ^\_² ^‰šñ>? œ• ¶mž, C  
 ñt f Eœ†  
 5° C ó8éJ† l ^\_O^‰. , C¹ °l †! ^‰\$¾ ¾» 1; < W • — ñò¥• M• Ø A  
 ...ñ¼ O f¶| Pp†  
 6° ¼ ½ñ...¾ōōōl ; ¹ m E® ~ N¥‰MēbŸç¥| mû>? EœatXY | † ...ŸōC> -  
 KH wÀÁ\ž¥( æúú\ž†  
 7° ŠOf ý| cd° Of ĀäÇ÷ä, - Góö† Ā" O ; ¹ ÷ä Eœñ| —† >? ú( ĀçÅGœ•  
 žýÆ^ öu†  
 8° C ² kð1óOf ñ½EJ† l ñ/ O; ¹ | hñ>? Eœ¥! 1MVû >? Eœñ; r aœ¥>  
 ?ñ½- 1Of O† f \] Pk†  
 9° ^‰šcžçú" ' J\] N† ¥È ſ³ É: »ór >? W: »å• ¥; ¹ māt >? EœUžçEœ|-  
 ç| h—A^‰š-LåĒ- ñ# \$†  
 10° ² ^‰š UÈµçÉhi ^‰šç| h| " t f h- ~ñ~ ñ| Bþú< ¥! 1| l p t f Eœ|- ñ  
 # \$†  
 11° - Škð^‰šl µ| ñ\_l ' † bMr ¼• Ø¥È Šðr ¼• Ø!, \ñl , ° hð- Ñ° i | f "  
 r | h¥! 1®- ' ' ' È. ^‰š; - ŠÈµøùr ¼• Øñt f ¥† b®- t | ÷ø> - ^‰št f r  
 ¼• Ø†  
 12° ( - Ò Bì t ~ ñë9¥çÿòÙ- >? P¶ B† f è9† Ó ñ" • ; 1; < ²l t ~ l .  
 ž ^‰št f †  
 13° . ^‰š; ¹ | • - Š- >? ² û œ| P¶ñ Ô>? Bñt f ¥œ^ ¥- • Øp >? " †  
 14° ² Of œ• h • - Š 48T^‰š†  
 15° . ^‰šY Eœ> - ¥^ OÈ- ſ" ©a « ÇXYÈµ- Ø¥®øùO| ú• %oI —ñxØüý¥Ù| Ú  
 ÜXY" ÜýX†

### [ ×ØÄÝ ]

xØ	; ¹ ' •	ÄPI B
ÝP å	ÝPßPð  eP	ŠePñÝPßà9àá
	\óì í   Öä	Öäñ \óì í
	Ä  âP	t, e Äù

âœ9	< ã ï í   Öä	# œ• ž ð @Öä 5 ï í > Å
	× ¾   Öä \ ^ %o	Öä × ¾ \ ^ %o
	r a á - ° Đù ÜÜ	> - • ù ð â ã x ñ ° > - x ñ Đù ÜÜ
	•   â P	† , e Äù
MFI¶	½ Ö• ñ ^ %o .   â P	e Äù ¥ â P • u ^ %o
	8é KL   e P	' Ë Ö ñ 8é KL
	8é 89   e P	^ %o ð g a - W8y' Ë P P ñ 8 é 89
	PEÝ o ^ Ä	â ã ^ %o
	PEÝ o ^ à á Ë Ó   ú	# 7 œ• ž > ? Of
	' ž GÓKL GÓ	Cœ• ž ° ± ñ GÓKL ï GÓ
² ¶	e P ñ ²   f	e P ² ¥ > - x y ²   § > ?
	e P ñ ² + T " •   "	S \ e P ñ ² + T " •   "
	‡ ~ NC ²   í .	> - x y ² ¥ r a > ?