

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

; € £ ¤ ¥ | • — § ¨ — ©ª « ¬ - !

® - °

[±²³ —]

^ %Š < μ — ¶ · £ " " • , ¹ ^ , > œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä
 £ Î LB P Ī ¹ Ð

[%Š < Ñ Ò]

%Š Ó Ô	Õ¹	%Š Ó Ô	Õ¹
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
‡ ^ é Æ	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ	1ã 12mL
‡ ^ é Æ B Ø P E - S A Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § É Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò ä æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • — ù ù ù ± ý , þ ÿ ð ‡ ß Û

2¼ • É • Ž¹ Å ú ò

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼ Œ

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û ç è (PBS) § pH = 7.0 - 7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[%Š < ò ô ²]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' (Đ) * +š, - %Š< .) / O1P B à ¼ † ^ é ÅA
¼ † ^ é ÅB2ô%Öx(©-203CŠ È 4%Š) 5©43C(ñ—Đ
2¼ • —. ò%Š< š 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: (Đ
* +š
%Š< Ñ P; <=>š \$? @i A<â• B• —C• —. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑ• —HI ĐJ
àK² LM2< ' ÈòP&NBS(O² Ñ" ¾âPQ(RS , òĐ

[P' òTUV(_]

° » š 1, U©° » â Í òW° P' DX9 52» LÉ43CKYŠZ. 1,000ãg " 20â [Š \ È »] < Š
1 È » 5©-203CÉ -803C(Š ^ _ ` abcĐ
° ½š—EDTAÉdefN. gŠTUP' šp1P' DTU. ò30â [Ñ©2-83C 1,000ãg " 15â [Š \ È »]
< † ^ Š É 1 È » 5©-203CÉ -803C(Š ^ _ ` abcĐ
ÁÂÆÇÈ» ÉÊË ~™P' š) 1,000ãg " 20â [Š \ È »] < † ^ Š É 1 È » 5©-203CÉ -803C(Š
^ _ ` abcĐ
* +š
1¼2ÈP' #i h! (Š 43C(> ©1i Š -203C" j K1FGŠ -803C" j K2FGĐ
2¼P' kl é° mnop. † ^ f q Š ' r é° P' " stur v † ^ Đ
3¼P' • —û³ çw#xyX9Š "³ zý• { cÄĐ
4¼| ©} 1 † ^ Õ~Š• €• , • —° » f" R° ½fN ' tu † ^ Đ

[Lumi nex200 å æ ÷]

- 1. å æ £ „ š 50uLC
- 2. Ž • ... † š ÇEä MagPl ex;
- 3. † ÇEä 1 š 50^ /%;
- 4. MFI Š š Medi an.

[%ŠBñ]

1¼• —û1" ò%Š P' çw#xyX9Ø18-253CÛŠ< qÇE%Š< Dˉ • LMÑ" Ž• —š) i \ k '
B%@" i ò P; %Ššp164ò P; ô%Š\$• , ; • (Đ
2¼P B à (b' à)š' %P B à z" P B à á â Å0.5mLŠ" . X9• 5} —10â [Š —L ~ ~™š Ø^ _ >
œÛŠ È i : N100.0ng/mLĐBñ7F á â P B à òEP Š' FEP Í z " 300• LòP B à á â ÅŠ< ž " ' ÿ
B j á â Ç100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLŠ P B à á
â Å(0ng/mL)É æ f NÛ† ÖĐN(¥? @f q • Š' B?@) • —| òP B à é ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LBP	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¼ † ^ é ÅAô † ^ é ÅBš Detection A ôDetection BD• —û) —š " ©ª É « — " - ®š 2• ° D
± É %" ò Å £² „ - ³ Đª —ûâ ´ 2 † ^ á â ÅAÉ B 1:100á â (< š 10• L † ^ é ÅA/990• L † ^ á â
ÅA)š µ á ¶ ÅŠ á â û. ~ ± , 1 ° ò ' B?@" i ò † ^ » ¼(100• L/Ö)š ? ½» ¼L³ • » ¼0.1-0.
2mLĐ
4¼i í î Åš 580mL É ' z " 20mLí î ÅØ30ã Ûá â y 600mLy ¾f Åì : Đ
* +š
1¼P B à ò á â " Ž £ æ D x Í t u Đ

2¼PΒà) ©ª —ú15á [Ñ» ¼ÐƉPΒà¿ Ž• — BÐ
3¼PΒà ¼‡ ^ éÁA¾f Á¼‡ ^ éÁB¾f Á) • —ì³ òáâÁ» ¼SáâÁ" Ž¶—Ð— ÁÃ~ ~ ÁÃ
µá¶¶ÀS ^ _ > æÐN(¥?@f qòBQ•) • —Ž¹ sp BŽ¹ ÁúÐ) Ý~" ì ò¹ ĀQ»
¼S / ¹ " Ä• —Ž¹ » ¼ðÄ• Ø< \ ‡ ^ éÁAL S~ B" Ä> ©10• LÛS 2^ _ÆÇì : ÇÈÐ
4¼) ÉÊa• —Èì áâKòPΒà ¼‡ ^ éÁA¾f Á ‡ ^ éÁB¾f ÁÐ
5¼í î ÁØ30xÛÎ < fÍ æk S) , 9Î yX9S ~ ~ ¶ÀS y - fÍ HWéÄï tu» ¼Ð
6¼%Š< Î Ðá%ŠN ÁSÑÒì » 5Ç¾f Á. • —S D» 5KÓÎ < Ž' NŌŌ O¹ ÈÉ OÖx S
2ò? @Î " —ØÛÛŌ: ÈSÆÇ?@f q" BQS Ûy HWÜÇÐ) • —¶ » 5Ð

[P´ - ®]

1¼´ ÝP¿ B%Š< ´ àáâS" B' • —E%Š< " ÆÇò ´ āØáâS) • —ä• —ûµáâæ- ´ ò
< Ž• —¹ S±çµèò ´ Ð
2¼?@ú³ , ± ^ ´ Î é ^ ™ì : Ðèì : " DPΒèì òí î ÑL S—Ōì ðQ, Êñ, ?@òpò àá
â ŌÐ< q àÎ é ^ ™ì : KóÉKôS) B ´ ý—èðáâÉì òÐ ´ áâï —PBSD
3¼ö" ‡ ´ " ÷ Î Dž Ý " ø ´ { Î Søùtu±?@@¥É • Sp* +ç ´ Ð
4¼• —ùúÃÄÄ¼ñò¾¿ Á½ÉÁÄü\Á< Žmú@üýùú™Oòp" ý ?@f q ÈÐ
5¼ö ´ NÁÄÆÇÈ» S' NÈ... ´ ´ ´ e • S< šÁÄ ¼ÁÄŌ¹ ¼T LM S" 2< Ž D
‡ ^ " kò Ð
6¼üý Z...tÉÉ¾...t S ÷ ò É¾...t S< Ž' NV´ Jà" • —ò‡ ^ · Éò · É" »
Sf" Ú‡ ^ kÐ
7¼øù• —| ´ S(LMK < Žm' ...t ÄÉ • fy ?@f q ÈÐ

[f]

1¼1?@xò' ŌÑz " 200ul áæç èÁ—2± S! . D P× úÈX9 10á [S{ . " ' ŌÑ
ÁES] <—@z f Ð
2¼z š á ´ óPΒŌ¼é ^ àŌ¼Û† ŌÐóPΒŌ7ŌS ÝBz " 100• L" —ì : òPΒàØ %ŠBñ2
ÛÐÛ† Ōz 100• LPΒà áâÁØ %ŠBñ® p. ~ ÛS 4Ōz é ^ àØÉáâ. ò àÛ100•
LS' Ōz 10ulÆä S P×z ÈÛÝ S 373C P× ú9Î 1.5> LS š ó5N800rpmS 2-4mm
S! " Æä² Ð
3¼ÈÈ S 2á [. # ÁESÈ (\$òª " ' S" —í î Ð
4¼' Ōz ‡ ^ éÁA¾f Á100• LØª —ú» ¼ÛS P×ÛÝ S 373C P× ú9Î 1> LS š ó5
N800rpmS 2-4mmS! " Æä² Ð
5¼ÈÈ S 2á [. # ÁES' Ō—200• Lòí î Áí î S%æ1-2á [S# ŌÑ" ÁÈÐÈaí x3B
Ðp. ~ Bí î . S \ É&k 64òí î çèÁS1 P×&' D (ÈS1) çDŌÑòÁÈWÐ ' Ðr KÓ* < ðšÈ í x+, HÇÐ
6¼ - È S' Ōz ‡ ^ éÁB¾f ÁØª —ú» ¼Û100• LS P×ÛÝ S 373C P× ú930á [S š
ó5N800rpmS 2-4mmS! " Æä² Ð
7¼ÈÈ S 2á [. # ÁES' Ō—200• Lòí î Áí î S%æ1-2á [S# ŌÑ" ÁÈÐí x3BSÁ
• — 5Ð
8¼ - È S' Ōz èÁ150• LS 2á [S • Ž• . / O S] < È + 1 ŌÐ
* + š
1¼%ŠBñšBñ~ B?@" ì Äò P; SÈÈò < 2ŽŌxÈ =ª S h! S \$ 8ž Ý ÄA(S 2ñª B
• —Ð

2¼z š?@ fÎ) • — B• ò34 § ^_ÖxDz L* + " Ä 5æJ ~ §1 àz © P x³ D
 § / 1 " 6ôÖ±§ ~ 7š¶ÄÐV` ³ %Šz " - §z KÓÍ ® FÖVp. - FÖz LMM8/
 1 > Ø 9: ¼D10â [2ÑÛ§ < q; } § 1mÿ " — ò < ± 9Î = LM§ 2fÿ > ? no- ^ 1 Š ò ß
 Q• ôÊa• ÐN@ ^ Š ò ß Q• § • , ó 5aÖt u? @ Ð

3¼9Î š N! " à A§ ? @ L) 1z È " ÉÜÝ ò P x 5 © < Ñ § 2 ^ _ Ä £ A § í x. ³ / O t u
 a f § BCLDP³ ^ _ P x - © ' E § — L³ F G H I J , ò 9Î L M 9: Ð

4¼í î š µá í î K L Ê Ä § D' B í î K Ó Í § P Ä 1 í î Å H W " ' Ð < q • — ð š í x + §) D M N • —
 . İ — © O P ? @ K Ó Í Ð

5¼ < q ? @ X Ñ : ò © 60 % § • , • — z ú ü ó : Q Ð

[? @ ®]

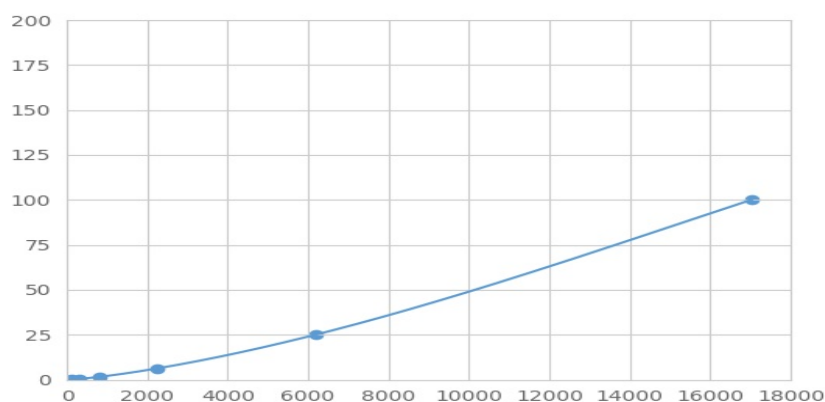
1 LBP. £ ÷ Ú © £ • Ž • R S § ¼ ¶ T Ì U £ § V Ž • Í á ' z " P B à É P ' § Ê Î L P V W x © T Ì U £ È
 ò. £ f „ § Z. z " ~ ™ e ù ò LBP. £ § D 1 f „ ò ~ ™ e ù. £ í Ö. § z " P E P X ò Y e § P E Ú Z A
 . § . ~ MFIŠ Ø Median Fluorescence Intensity Û ò } > à Í ò LBP ì : . O Ì Í Ð — L u m i n e x á æ ÷ ^ ,
 § 1 ° à ì : Ð

[1 °]

[P B à ò ' MFIŠ' - Û † Ö MFIŠ. f ž Ø \] ž Û § < ó 5aÖ § ^ ³ \ Ê Q # Š 1 ° Ð 2 P B à ò ì :
 N _ ` P Ø É ß Ö ` P Û § MFIŠ N a ` P Ø É ß Ö ` P Û § b k P B è ì Ø p ò Å Ó P ³ Ý c d Å Ó 1 ° ò R 2 Š
 , , § 2 R 2 Š e f g © 1 N Û Ð • , • — h i ¼ f è ì j • t u å æ § < c u r v e e x p e r t 1.30 § . ~ à MFIŠ §
 ù P B è ì k k Ì ³ ò ì : § I 2 á â Ö C É — P B ™ ò ì : V MFIŠ 1 ° k P B è ì ò c d Å Ó P § 1 à ò
 MFIŠ m " Å Ó P § 1 ° k à ì : § Í I 2 á â Ö S] N à ò ? ½ ì : Ð

[n t Ö ~]

N @ o © 1 ° § / ì : N ð 1 f MFIŠ N ' 1 § • € b ž L 7 T — P B à ò MFIŠ f N a ` P Ø x p Û § P B
 à ò ì : N _ ` P Ø Y p Û Ð — L N @ % @ f q ò £ q • § ž Í ü ¶ ò R r Ö ~ f K B Ö Š Ð • , • — ß Ö Š ø
 s P B è ì ž Ð ù © ? @ f ; • ò " — Ø < f ä ¼ Å t u ¼ í x t u 9: ; • Û § P B è ì ò MFIŠ m
 " È v Ð " ü ¶ ò P B è ì ; ¶ w á § ? @ ä Ì Ä . ~ ð È ò ? @ ø s P B è ì Ð



(€ • , f „ ... †) ‡ ^ % Š < P B è ì

[‡ ^ í î]

0.1-100ng/mL.

[pô†^x]

r ŠN20F Û† àØ] PβàáâĂÛ^ , òQ# Šz PβÈ" β³ òì : Đ

[ñv•]

ˆ %Š< —©†^ LBPSÌ †^ VÊËÌ y™Oz Ÿ>{ | ` ³ Đ
ú©} - tuô ´ , ~òx¼š" <ŽHϕ" Ì Í ÉÌ y™O{ | ` ³ †^ š' r´ %Š< <ŽV Ì †
^ òÊË™O { | ` ³ Đ

[Ãh:]

Ãh: — à^ , Šò v• ÖCVR' ĐCVØ%Û = SD/meanã 100
€ÑËš\—€B%Š< βô¼Î¼óŠ, Š ´ tu, ¹ †^ š' • ´ W, ^ , 20
Bšá´ ¹ ° " —ì : ´ òQ# ŠòSDŠĐ
€MËšf\3F" —€Bò%Š< á´ βô¼Î¼óŠ, Š ´ tu, ¹ ^ , š' F ´ • —ˆ %Š< Êa^
, 8Bšá´ ¹ ° " —ì : ´ òQ# ŠòSDŠĐ
€ÑËš CV<10%
€MËš CV<12%

[S,•]

Ì ^ , š%Š< D ² Ñ, ï \$• , 9: (š...• ò 1> ©5%Đ
Nt> ɁĐ' eβ%Š< †^ ú. †^ Šònoš?@Xò%Š; • ï / ¹ (\$ˆ š< ÊR?@XÑ9: ¼
: ò9Í ; • ĐÊBú—ˆ ?@E, tu f<t• ŽNÇÈĐ

[?@•Ó]

¼?@úPβà¼%Šò ´ BñC
2¼z ØPβàÉ ´ Û100• Lšz Æä š373C P× ú• Î 1.5> LC
3¼E "´ šz †^ éĂA100• Lš373C P× ú• Î 1> LC
4¼E í x3BC
5¼z †^ éĂB100• Lš373C š• Î 30á [C
6¼E í x3BC
7¼z ëĂ150• Lš 2á [. 1 ÖĐ

[žÿ]

¼ú©| ; • ô' útu Q' " ŽBϕ" " üϕò" " • tuWSò— , Vãæš´ Jà<Ž Dˆ
, òO¹ tu—ˆ Đ
2¼p™ò?@fqV%Šò • ¼?@ä òÌ Í f 2ô?@%ŠhšÌ Í š) „ ï BñµèòP´ ñ• Đ
3¼" —€Bò— Jà<Žm • > Ê´ š< š†^ x¼æ• : š) Ÿ~%Š< Ñžÿ tu?@ fšžÿ
´ ° žÿ ; fwãĐ
4¼´ %Š< » ; %Šï ð» ; • —š" Ž¶—Êϕ¼Æ" òJàĐž FGHI ´ %Š< ò?@žÿEmɁ - p
òò†^ fqĐ
5¼D ò9Í KÓÍ ^_1%Š¥ ; Dš" Î Đ" %Š%" ð" ©2! " A Ž~™Öxš' N...† Ä
ò' ¹ÿ ^ Š" BQĐ

6¼ª « ò ñ××ÖÎ <Žm • > ™OSr NOLI - Š" mß?@fqÆƒBCnoĐ P×D• —
 L2÷®¯ ° \kš) Éúú\kĐ
 7¼ú© f ä" MN¼ f ±ÇÉÜÇf—1Ö÷Ó² P <Žÿ ÜÇfqòJ ~ Đ?@ù) ³ Á´ 1žÿ
 pμ%÷úĐ
 8¼D ´ ¼ñ2ò f ò' FKÓÍ ò ùP<Žÿ " —ò?@fqš" 2N@üó?@fqò<Éa• š?
 @ò' " f Pİ ÄFG: ¼Đ
 9¼%Š< Dk¶ú#İ KFGO±š· ú©μ, ; • ô[?@X; • Èvš<ŽmÆƒ?@fqVk¶fq" " —
 É" —€B%Š< €MĒ¹ } ò Đ
 10¼´ %Š< VÉƒ¶° —...%Š< É" —Ā• ‡^ — » ò™òJ àÿβ; š" 2" ¼- ‡^ fq" " ò
 Đ
 11¼—©¼ñ%Š< Î· Éò½ ¾LNĒ¾...†š· ú©ñĒ¾...†" f\òĵ • ¼RĀ• Á¼ÔùĀP
 [" —š" 2• €z • (¥Æ%Š< <—©ĒƒÝPĒ¾...†ò‡^ š¾L• €* " øù• —%Š< ‡^ Ē
 ¾...†Đ
 12¼) ±Ā àĪ é^ ™òì : šÉäó¹ ±?@Q, à‡^ ì : ĐĀ ò- ®<2! " ´Ī é‡™Ī¹ j
 k%Š< ‡^ Ī Ī Đ
 13¼Æ%Š< <Ž" —©¯ ý?@´ à • " Q, òñĀ?@ àò‡^ šĀ< š|´ Ā- ?@ Đ
 14¼´ f žÿ— —©48T%Š< Đ
 15¼Æ%Š< ; ƒ¥| • —š< 1Ē—©ª « ñ- ÉBCĒƒ—Çš• ÝP1" B' rJ ~ òÈÉáâšĒ Ē Ē
 Ī BC• Ī âBĐ

[ĒĒĀĪ]

ĒĒ	<Ž´	ĀĪ ĀĐ
PßèĪ Ē	Pßàßñ" OQ	t uOQòPßàÑ: áâ
	\ôĪ Ī " μâ	μâò \ôĪ Ī
	Ā" ĀQ	‡k O Āú
Āh: ò	ÆäĪ Ī " μâ	\$žÿ ĀAμâ Ī Ī %œ
	¶Ā" μâ \%Š" è	μâ¶Ā \%Š
	ÉaÒ— ¼òú ÜÝ	• —z úĀÓÔ ò ¼• — òòú ÜÝ
	z " ĀQ	‡k O Āú
MFİŠò	' Öz ò%Š¹ " ĀQ	O ĀúšĀQz " %Š
	9Ī LM" OQ	(¥μèò9Ī LM
	9Ī 9: " OQ	%ŠĀQxyX9p(¥βQò9 Ī 9:
	PEPX™±	ÓÔ%Š
	PEPX™áâ Ö" B	\$8žÿ ?@ f
	j k 1ÖLM1Ö	Džÿ • , ò1ÖLMÑ1Ö

`\$.. OQò ´ ÅP	OQ ´ \$• - ´ t u ?@
	.. OQò ´ , U - ®Å•	T\OQò ´ , U - ®Å•
	é ^™OD ´ î ï 1 ô	• - ´ \$Êa?@