

€ • , f „ ... † 10(MMP10) ‡ ^ %Š <
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ —]

^ %Š < μ — ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ° ½ ¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä
 £ Î MMP10Ï 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 Ž ¹ Ä 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< .) / O1PΒà ¼‡ ^ éÁA
¼‡ ^ éÁB2ô%Öx(©-203CŠ Ê 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&NΒš (• ² Ñ" ¾âOP(QR, òĐ

[P' òSTU(_]

° » š 1, T©° » â Í òV° P' DW9 52XLÉ43CKYšZ. 1,000ãg " 20â [š \ È »] < š
1 È » 5©-203CÉ -803C(š ^ _ ` abcĐ
° ½š —EDTAÉdefN. gšSTP' šp1P' DST. ò30â [Ñ©2-83C 1,000ãg " 15â [š \ È »
] < ‡ ^ š É 1 È » 5©-203CÉ -803C(š ^ _ ` abcĐ
ÁÁÆÇÈ » É Ê Ë ~ ™P' š) 1,000ãg " 20â [š \ È »] < ‡ ^ š É 1 È » 5©-203CÉ -803C(š
^ _ ` abcĐ
* +š
1¼2ÈP' #i h! (š 43C(X©1i š -203C" j K1FGš -803C" j K2FGĐ
2¼P' kl é° mnop. ‡ ^ qr š' sé° P' " tuvw‡ ^ Đ
3¼P' • —û³ çx#yzW9š " ³ { ý• | cÄĐ
4¼€©> 1 ‡ ^ Õ} š ~• €•• —° » , " Q° ½fN ' uv‡ ^ Đ

[Lumi nex200 å æ ÷]

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

[%Š B ñ]

1¼• —û 1" ò%Š P' çx#yzW9Ø18-253CÛš Šr < %Š< D- Œ LMÑ" •• —š) i \ k '
B%@" i ò†P; %Ššp164ò†P; ô%Š\$Ž, ; (Đ
2¼PΒà (b• à)š' %PΒà{ ' PΒà á â Å0.5mLš" . W9" 5> • 10â [š - L — — ™Ø ^ _ š
> Ûš Ê i : N10.0ng/mLĐBñ7F á â PΒà òEP š' FEP Í { ' 300ceLòPΒà á â Åš Š• " ' ž
Bÿ á â; 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLš PΒà á â
Å(0ng/mL)ϕ £ f NÛ...ÖĐN(x?@qr • š' B?@) • —¥ ò PΒà é Á Đ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MMP10	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼‡ ^ é ÁAô ‡ ^ é ÁBš Detection A ô Detection BD• —û) —| š " ©Éª « " —š 2• ®- D
° É% " ò Å £ ± f - ² Đª —û â ³ 2‡ ^ á â ÁAÉ B 1:100á â (š š 10ceL‡ ^ é ÁA/990ceL‡ ^ á â
ÁA)š ' å µ Å š á â ù ¶ } ±. , ¹ ò ' B?@" i ò†¹ ° » (100ceL/Ö)š ? ¼° » L³ ° » 0.1-0.
2mLĐ
4¼i í î Åš 580mL É ' { ' 20mLí î ÅØ30ã Û á â z 600mLz ½f Åi : Đ
* +š
1¼PΒà ò á â " • ϕ £ D x Í uvĐ

2¼PBà) ©ª —ú15å [Ñº » Ð< PBà¾• • — BD
3¼PBà¼‡ ^ éÅA½f Å¼‡ ^ éÅB½f Å) • —l ³ òáâÅº » S á â Å ¨ • µ—Ð— Å¿ —ÅÅ
´ áµÅ§ ^ _ š > ÐN(¤?@qr òBP•) • —Ž¹ šp BŽ¹ ÅúÐ) ž } " i ò¹ ÅPº
» § / ¹ ¨ Å• —Ž¹º » òÄ• ØŠ \ ‡ ^ éÅAL § ¯ B ¨ ÅX©10œLÛ§ 2 ^ _ Åj i : ÆÇÐ
4¼) ÈÉa• —ÈÉáâKòPBà¼‡ ^ éÅA½f Å ‡ ^ éÅB½f ÅÐ
5¼í î ÅØ30xÛÎ Š qì æk §) • 9í zW9§ —µÅšz - qì HVéÄÎ uvº » Ð
6¼%Š< Î Î á%ŠN Å§ÐÑiº 5j ½f Å. —§Dº 5KÒÎ <• ' NÓÔ • ¹ ÇÉ • ÖÖŠ
2ò?@Î " —xØÛÔ: Ç§Åj ?@qr ¨ BPSÚz HVÛÆÐ) • —¶º 5Ð

[P' -]

1¼´ ÜÝ¾P%Š< ´ B à á § ¨ P' • —< %Š< " Åj ò ´ á x à á §) • —ã• —ú´ á ä ä - ´ ò
<• • —¹ §±æ´ ç ò ´ Ð
2¼?@ú³ • ± ^ ´ Î è ^ ™i : Ðéi : ¨ DPBèèòì í ÑL§—Ñî î P, Èð, ?@òpñ à á
âÿÖÐŠr àÎ è ^ ™i : KòÉKó§) P ´ ý—éòáâÉi òÐ ´ á â î —PBSÐ
3¼õ" ‡ ´ ¨ öi DžÝ " ÷ ´ | Î §øùuv±?@@¤É • §p* +æ ´ Ð
4¼• —øùÃÄÄ» ñò¾¿ Å½ÉÄÄü\Å<• mú©úüøù™• òý' þÿ?@qr ÇÐ
5¼õ ´ NÄÄÆÇÈ» §' N< „ ´ • ´ e §ŠšÄÄ ¼ÄÄÖ¹ ¼S LM §" 2<• D
‡ ^ ¨ k ò Ð
6¼ûü Z „ ...ÉÉ¾, ...§ö ò É¾, ...§<• ' NU´ J à" • —ò‡ ^ • £ò • £ ¨º
§, ¨ Ú‡ ^ k Ð
7¼øù• —¥ ´ §(LMK <• m' „ ... ÄÉ • , þÿ?@qr ÇÐ

[f]

1¼1?@xò' ÖÑ{ ´ 200ul å æ ç è Å—2± §! . D†P× úÈW9 10å [§ | . § • ÖÑ
ÅES] <—©{ f Ð
2¼{ š á³ óPBÖ¼è ^ àÖ¼Û...ÖÐóPBÖ7ÖŠž B{ ´ 100œL" —i : òPBàØ %ŠBñ2
ÛÐÛ...Ö{ 100œLPBà á â ÅØ %ŠBñ® p. ¯ Û§4Ö{ è ^ àØÉ á â . ò àÛ100œ
L§' Ö{ 10ulÆä § † P×{ ÈÜÝ§3730†P× ú9í 1.5XL§ ™ ó5N800rpm§ 2-4mm
§ ! Æä± Ð
3¼ÈÈ §2å [. " ÅESÈ (#ò ©§• § ¨ —í î Ð
4¼' Ö{ ‡ ^ éÅA½f Å100œLØª —úº » Û§†P×ÛÝ§3730†P× ú9í 1XL§ ™ ó5
N800rpm§ 2-4mm§ ! Æä± Ð
5¼ÈÈ §2å [. " ÅES' Ö—200œLòí î Áí î §\$> 1-2å [§" ÖÑ" ÅÈÐÉaí ×3B
Ðp. ¯ Bí î . § \É%k64òì î ç è Å§1†P×%&D ´ È§1(æDÖÑòÅÉVÍ •
ÐsKÒ) <ð™È í ×* +Hj Ð
6¼ , Æ §' Ö{ ‡ ^ éÅB½f ÅØª —úº » Û100œL§†P×ÛÝ§3730†P× ú930å [§ ™
ó5N800rpm§ 2-4mm§ ! Æä± Ð
7¼ÈÈ §2å [. " ÅES' Ö—200œLòí î Áí î §\$> 1-2å [§" ÖÑ" ÅÈÐí ×3B§Ä
• — 5Ð
8¼ , Æ §' Ö{ è Å150œL§ 2å [§ • Ž • - . / §] <È* OÖÐ
* +š
1¼%ŠBñšBñ ¯ B?@" i Åò†P; §ÈÈò<1ŽÖ×È=©§h! §\$8žÝ ÅA(§2ñ©B
• —Ð

2¼{ š?@ fÍ) • — B• ò23 § ^_ÖÖD{ L* + " Ã 4> J ~ §1 à { ©† P x ² Ĩ
 § / 1 " 5ôÖ° § — 6™µÀÐU` ³ %Š{ ' - § { KÒÎ ® - FÖUp. - FÖ { LMM7 /
 ¹ XØ - 89» D10â [2ÑÛ§Šr : > § 1mpÿ " - ò ; ± 9Í < LMS 1, Ÿ = > no - ^ 1 % ò ß
 P • ôÉa • ÐN? ^ % ò ß P • § € • ó 5a Öuv ? @ Ð

3¼ 9Í š N ! à @ § ? @ L) 1 { È " É Ü Ý ò † P x 5 © < Ñ § 2 ^ _ Å £ @ § í x . ³ / Ouv
 © f § ABLCO ³ ^ _ † P x - © • D § - L ³ EFGHI , ò 9Í LM 9 : Ð

4¼ í î š ´ á í î J K É Å § D' B í î K Ò Î § O Ã 1 í î Å H V § • Ð Š r • — ð™ í x * §) DLM • —
 . Í — © NO ? @ K Ò Î Ð

5¼ Š r ? @ W Ñ : ó © 60 % § € • • — { ú ü ò : P Ð

[? @ -]

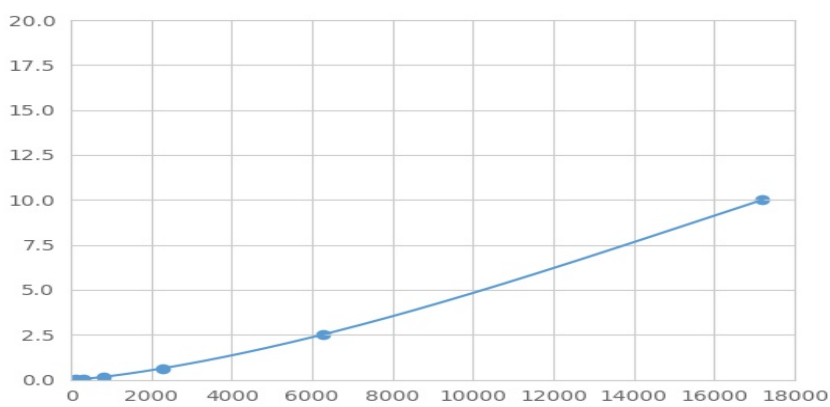
1 MMP10. £ ö Ú © £ • Ž • QR § » ; S Ì T E § U Ž • Í á ³ { ' P B à É P ´ § Ê Í MMP10 U V E © S Ì T
 £ È ò . £ q W § Z . { ' ~™ e ø ò MMP10. £ § D 1 q W ò ~™ e ø . £ í Ô . § { ' P E P X ò Y e § P E
 Ú Z @ . § ¶ } MFI % Ø Median Fluorescence Intensity Û ò > X à Í ò MMP10 ì : - N Ì Í Ð — Luminex á
 æ ÷ ^ , § , ¹ à ì : Ð

[_ 1]

[P B à ô ´ MFI % & , Û ... Ö MFI % . f • Ø \] • Û § Š ó 5 a Ö § ^ ³ \ Ê P # % , ¹ Ð 2 P B à ò ì :
 N _ ` P Ø É P Õ ` P Û § MFI % Na ` P Ø É P Õ ` P Û § b k P B ê è Ø p ñ Ä Ò Ö ³ ž c d Ä Ò , ¹ ò R 2 %
 + , § 2 R 2 % e f g © 1 N Û Ð € • • — h i » f ê è j • u v á æ § Š curve expert 1.30 § ¶ } à MFI % §
 ú P B ê è k k Ì ³ ò ì : § I 2 á â Ÿ Ö C É — P B™ ò ì : U MFI % , ¹ k P B ê è ò c d Ä Ò Ö § 1 à ò
 MFI % m' Ä Ò Ö § , ¹ k à ì : § Í I 2 á â Ÿ Ö S] N à ò ? ¼ ì : Ð

[n ... Ö }]

N ? o © , ¹ § / ì : N ð ¹ , MFI % N' ¹ § ~ • b • L 7 S — P B à ò MFI % f Na ` P Ø X p Û § P B
 à ò ì : N _ ` P Ø Y p Û Ð — L N ? % @ q r ò Ç q • § • Í ü Ç ò Q r Ö } , J P Õ % Ð € • • — P Õ % Ø
 s P B ê è • Ð ú © ? @ f ; • ò " — Ø Š f ä ¼ Å t u ¼ í x t u 9 : ; • Û § P B ê è ò MFI % m
 " Ç v Ð " ü Ç ò P B ê è ; Ç w ä § ? @ ä Ĩ Ä ¶ } ð É ò ? @ ø s P B ê è Ð



(€ • , f , ... † 10) † ^ % Š < P B ê è

[† ^ ì í]

0.01-10ng/mL.

[pó†^x]

s%N20F Û... àØ] PßàáâÅÛ^ , òP#%{ ÿPßÇ" P³ òì : Ð

[õv•]

ˆ%Š< —©†^ MMP10\$Ě†^ UĚĚĭ y™• zÿ={ | ` ³ Ð
ú©} - tuô ´ + ~ òx» \$¨ <• Hĭ " ĭ ĭ Ěĭ y™• { | ` ³ †^ \$' s´ %Š< <• U Ě†
^ òĚĚ™• { | ` ³ Ð

[Âh:]

Âh: — à^ , %ò v• ÖCVQ' ÐCVØ%Û = SD/meanã 100
€ÑÇš \ - €B%Š< Pó¼Ā ¼ð% , % ´ uv , 1 †^ \$' • ´ V, ^ , 20
B\$ã³ , 1 " - ĭ : ´ òP#%òSD%Ð
€MÇš f \ 3F " - €Bð%Š< á³ Pó¼Ā ¼ð% , % ´ uv , 1 ^ , \$' F ´ • — - %Š< Éa^
, 8B\$ã³ , 1 " - ĭ : ´ òP#%òSD%Ð
€ÑÇš CV<10%
€MÇš CV<12%

[R,•]

Ě^ , \$%Š< D ² Ñ, ĭ \$€• 9: (\$...• ó 1X©5%Ð
N†Xǎĭ ' eP%Š< †^ ù. †^ %òno\$?@Wò%Š; • ĭ / 1 (# - ŷ\$< ÊQ?@WÑ9: ¼
: ò9ĭ ; • ÐĚBú- - ?@E+uv f < †• ŽNÆÇÐ

[?@•Ò]

¼?@ÛPßà¼%Šò ´ BñC
2¼{ ØPßàĚ ´ Û100œL\$ { Ěä \$373C† P× ´ • ĭ 1.5XLC
3¼Ě \$• \$ { †^ éĀ100œL\$373C† P× ´ • ĭ 1XLC
4¼Ě ĭ ×3BC
5¼{ †^ éĀ100œL\$373C ™• ĭ 30ă [C
6¼Ě ĭ ×3BC
7¼{ ëĀ150œL\$ 2ă [. OÖÐ

[žÿ]

¼ú©ĭ ; • ô' ùtu P' " • Pç" " ùçò" " • uvVRò- , Uăæ\$´ Jà<• D-
, ò• 1 tu—~ Ð
2¼p™ò?@qr U%Šò • ¼?@ă òĭ ĭ f 2ô?@%Šhšĭ ĭ \$) „ ĭ Bñ´ çòP´ ñ• Ð
3¼" - €Bð- - Jà<• m • > Ç³ \$Šš†^ x¼œ• : \$) ž} %Š< Ñžÿ uv?@ f \$žÿ
' ° žÿ ĭ fwäÐ
4¼´ %Š< ° ĭ %Šĭ ĭ ĭ ° ĭ • —\$¨ • µ—Ěç» Ā" òJàÐ¾ EFGH´ %Š< ò?@žÿEmǻ- p
ñò†^ qr Ð
5¼D ò9ĭ KÒĭ ^_1%Š¥ĭ D\$¨ ĭ ĭ Ð" %Š%" ĭ " ©2 ! @ Ž~™ÖÖ\$' N, ... Ä
†ò• 1pÿ^ %¨ BPD

6¼ª « ò† ñ××ÖÎ <• m • > ™• §sNNKI - §¨ mP?@qr Å¡ ABnoĐ† P×D• —
 L1ö®¯ ° \k§) Èüú\kĐ
 7¼ú© f ã¨ LM¼ f ±ÆÉÛÆf—OÖ÷Ò² O <• pÿÛÆqr òJ ~ Đ?@û) ³ Á´ Ozÿ
 pµ%÷úĐ
 8¼D ´ » ñ2ô f ò´ FKÖÎ ò øO<• pÿ¨ —ò?@qr §" 2N?üò?@qr ò<Éa• §?
 @ò´ ¯ f Oi ÆEF9»Đ
 9¼%Š< DK¶¶#ÈKEF• ‡§· ú©µ, ; • ô[?@W; • Çv§<• mÅ¡ ?@qr UK¶¶qr ¯ ¯
 ÿÉ¨ —€B%Š< €MÇ¹ > ò Đ
 10¼´ %Š< UÊ¶¶° —, %Š< É¨ —Ä• ‡^ — ¯ » ò™òJ àÿP §" 2¨ ¼, ‡^ qr ¯ ¯ ÿò
 Đ
 11¼—©» ñ%Š< Î· £ò½ ¾KNÉ¾, ...§· ú©ñÉ¾, ..." f\ò¿Æ¼QÀ• Á¼ÓøÄO
 [¯ ¯ —§" 2~• z• (¯ < %Š< <—©Ê¶ÜÝÉ¾, ...ò‡^ §¾K~•) ¯ øü• —%Š< ‡^ É
 ¾, ...Đ
 12¼) ±Ä àÎ è^™òì : §Éãó, ±?@P, à‡^ì : ĐÃ ò-- <2 ! ´ Î è‡™Í¹ j
 k%Š< ‡^ì í Đ
 13¼< %Š< <• ¯ —©¯ ü?@´ ß ¯ ¯ P, òðÄ?@ àò‡^ §ÅŠ§€´ Æ, ?@ Đ
 14¼´ f žÿ— —©48T%Š< Đ
 15¼< %Š< j ¶¥| • —§Š1Ê—©ª « -- ÉABÊ¶—Ç§~ÜÝ1¨ P´ sJ ~ òÈÉàá§Ê¨ È
 Ì AB• Í áAĐ

[ÈÉÄÎ]

ÈÉ	<• ´	Äİ ÄĐ
PBeëÇ	PBàBñ¨ NP	uvNPòPBàÑ: áâ
	\ôí î ¯ ´ á	´ áò \ôí î
	Å¨ ÅP	‡k N Åú
Åh: ó	Æäí î ¯ ´ á	\$žÿ ÆA´ á í î \$>
	µÅ¨ ´ á \%Š¨ ç	´ áµÅ \%Š
	ÉaÖ— ¼òú ÜÝ	• —{ úÃÓÔ¥ò ¼• — ¥òòú ÜÝ
	{ ¯ ¯ ÅP	‡k N Åú
MFI%ó	´ Ö{ ò%Š¹¨ ÅP	N Åú§ÅP{ ´ %Š
	9Í LM¨ NP	(¯ ´ çò9Í LM
	9Í 9: ¯ ¯ NP	%ŠÃPyzW9p(¯ ßPò9 Í 9:
	PEPX™±	ÓÔ%Š
	PEPX™áâÿÖ¨ P	\$8žÿ ?@ f
	j k OÖLMOÖ	Džÿ €• òOÖLMÑOÖ

%	NP ò ' Ä Ö	NP ' § • - ¥ ' uv ?@
	NP ò ' , T - - Ä •	S \ NP ò ' , T - - Ä •
	è ^ TM • D ' Î Ï 1 ó	• - ¥ ' § É a ? @