

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

; € £ ¤ ¥ | •™§ ¨™©ª « ¬ - !

® - °

[± ² ³™]

´ Œ• Ž µ™¶ ·. €• — —, ¹ < , œ° » ¼° ½¼¾¿ Ä½¼ÁÂÃÄÅ¼ÁÂÆÇÈ» ÉÊËÌ † š „ Å
 Í SPDÎ ¹ ï

[Œ• Ž Đ Ñ]

Œ• òó	Ô¹	Œ• òó	Ô¹
96ÖÖ× Ø%ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
• ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
Š < è ÅA	1â 120éL	Š < à á ÅA	1â 12mL
Š < è ÅB× PE-SAÚ	1â 120éL	Š < à á ÅB	1â 12mL
ê Å	1â 10mL	ë ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
•™ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ð ó Œ•]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § É Bi o-Radó, Bi o-Pl exöä ä ö × ÷ ø ö ù •™ú û ú ± ü, ý þ ÿ ï Š Þ Ú

2¼' É •¹ Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É "

5¼ •

6¼ ì Å ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú æ ç (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[Œ• Ž ñ ó ²]

1¼ ! ñĎ Ž > " Ď # \$Ď %Ÿ&È" ' (Ĩ) * +š, - Ď Ž.) / O1ŸPß¼Š < èĀĀ
¼Š < èĀB2ó%ÖÖ(©-203ĎĎ 4Ď) 5©43Ď(Ď™Ĩ
2¼ •™. ñĎ Ž > 64Ď 7î \$8Ď %Ÿ&" ' ñ9: (Ĩ
* +>
Ď Ž Đ Ÿ; <=>šš?@î A<ä B •™C •™. ñ64Ď Ž ÷øDEB?@. 1FGĐ •™HI Ĩ J
BK² LM2Ž " ÈñŸ&NPS (...² Đ " ¾äOP(QR, ñĨ

[Ÿ´ ñSTU(_)]

° » > 1, T©° » ä Ĩ ñV° Ÿ´ DW9 52XLÉ43CKYšZ. 1,000âg – 20ä [š \ È »] < š
1È » 5©-203ĎĎ -803Ď(š ^ _ ` abcĨ
° ½>™EDTAÉdefN. g • STŸ´ šŸ1Ÿ´ DST. ñ30ä [Đ©2-83Ď 1,000âg – 15ä [š \ È »
] < Š < šÉ1È » 5©-203ĎĎ -803Ď(š ^ _ ` abcĨ
¾ž Ā½> Ĩ hi j ñ¾ž k ðĀ½ñĨ – m " Ĩ h
1Ū \ ~ 1¾ž nš D±oPBS×0.01mol/Lš pH=7.0-7.2ŪÍ » Ĩ p° Āš Ā½úqŌr Ĩ
2Ū1¾ž stXnš # Āñ u 5DvÈñw xyĀĀæçĀ(z { IS007š³ | } ~ Ÿ ^ %ñ • ĀĀ, € •
, Ĩ hi j ñæçĀ)ñf, # ...ùÍ × • Xñ¾ž ...† ‡ ^ ŪĨ × ...¹ £%š=1:20-1:50š < ‡ > 1mLĀĀæ
çĀÍ Ďu20-50mg¾ž Ĩ Ĩ Ū
3Ū1 • - ñŽ • Ā • K' ' " " • – » Ĩ
4Ū1 k ðŸñĀ½Ā10,000âg – 5ä [š –™šÈ »] <™©š < É 5©-203Ďš (Ĩ
ĀĀĀĀĀ > DäâĎ@> úšĀĀî œ™2šĨ – " " >
1Ū • ž ĀĀ³ Ÿ™oPBS » Ĩ šZ.™Ĩ ^ % çEš©1,000âg – 5ä [. , TĨ × Ž ðĀĀ < ¥
K – | š, TŪĨ
2Ū1, T - ñĀĀ™oPBSĨ 3BC
3Ū1ĀĀ™xyĀĀæçĀr Ž • Ĩ : N107FĀĀ/©ª š ‡ « î † šĀĀ < 2 – - ' ' ©" " • èĀ – » Ĩ
4Ū1Ÿ´ ©2-83Ď 1,500âg – 10ä [š –™šÈ »] <™©š < É 5©-203Ďš (Ĩ
ĀĀÆçÈ » ÉÈÈš, Ÿ´ >) 1,000âg – 20ä [š \ È »] < š < šÉ1È » 5©-203ĎĎ -803Ď(š
^ _ ` abcĨ
* +>
1¼2ÈŸ´ #î Ĩ ! (š 43Ď(X©1 š -203Ď Ĩ Ĩ K1FGš -803Ď Ĩ Ĩ K2FGĨ
2¼Ÿ´ ° ±è° m² ³ ´. Š < µ < š ^ è° Ÿ´ Ĩ ¶ Ĩ – ^ . Š < Ĩ
¾Ÿ´ •™ú³ æ, #¹ • W9š Ĩ ³ Ďü • > cĀĨ
¼° © » ¹ Š < Ō } š ¼½¾ž •™ » Ā Ĩ Q° ½fN Ĩ Ĩ – Š < Ĩ

[Luminex200 ä ä ö]

1. ä ä £% » 50uLC
2. • ' i j > • ã MagPlex;
3. Ā • ā¹ > 50Ā/Ā;
4. MFIĀ > Median.

[Ď PÖ]

1¼ •™ú1" ñĎ Ÿ´ æ, #¹ • W9×18-253ĎŪš ‡ « ŸĎ Ž Đ ĀLMĐ Ĩ Ď™š) Ĩ \ ° ´
BĎ@" î ñ Ÿ; Ď šŸ164ñ Ÿ; óĎ \$ç, ; È (Ĩ

2¼ÝÞß (bÉß) > Ê %ÝÞßÆuÝÞßà á Å0.5mLŞËÿ. W9Í 5» Í 10ä [ŞhL Í Ĩ x ^ _ Ð ÑÚŞ Ê è: N40.0ng/mLİ Þð7F à á ÝÞßñEP Ş Ê FEP Í Æu300ÒLñÝÞßà á ÅŞ ‡ Ó" ' | BÔŞ à á t 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mLŞ ÝÞßà á Å (0ng/mL)İ Ş f NØ%Öİ N(Ö?@µ« fŞËB?@) • ™xñÝÞßèÅİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SPD	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3¼Ş< è ÅAóŞ< è ÅB> Detection A óDetection BD• ™ú) ™ÖxØŞÉ ÛÚ - " " Ş 2• ÛÜÐ ž Ê %ËñÅ£ ~ %- Ýİ ª ™úä Þ2Ş< à á ÅÆB 1:100à á (‡ > 10ÒLŞ< è ÅA/990ÒLŞ< à á Å)Şßä à ÅŞ à á ú á } ± q â ã ÿ ñ Ê B?@ " î ñ Á¹ ä k (100ÒL/Ö)Ş? ä ä k L³ ä k 0.1-0.2mLİ

4¼èì í Å> 580mL Ê " Æu20mLì í Å x 30â Ú à á • 600mL• æf Å è: İ * + >

1¼ÝÞßñà á " Æİ Ş DÖÍ -- İ

2¼ÝÞß) ©ª ™ú15ä [Ðä k İ ÝÝÞßçÆ• ™- Bİ

3¼ÝÞß¼Ş< è ÅÆf Å¼Ş< è ÅÆf Å) • ™İ ³ ñ à á Å ä k Ş à á Å " Æ à ™İ ™ Å è é ê B ä à ÅŞ ^ _ Ð Ñ İ N(Ö?@µ« ñ Þ P f) • ™• ¹ Ş ý Þ• ¹ Å ù İ) | } " î ñ ¹ è P ä k Ş / ¹ " † • ™• ¹ ä k ñ İ — x ‡ \ Ş< è ÅALŞ- B " † X © 10ÒLÚŞ 2 ^ _ İ t è: í î Ĩ

4¼) İ r a • ™Ö• à á KñÝÞß¼Ş< è ÅÆf Å Ş< è ÅÆf Å İ

5¼i í Å x 30xÚÍ ‡ µñå° Ş) q9ò• W9Ş à ÅŞ• - µñHVèÄó-- ä k İ

6¼Æ• Ž Í ö ä Æ• N ÅŞöôi ä 5t æf Å. • ™Ş D ä 5K ÷ Í <Æ" Nøù ...¹ İ É ...ú ù Ş 2ó?@İ " ™üýpù: î Ş İ t?@µ« " Þ P Ş ý• HV í Ĩ) • ™¶ ä 5İ

[Ý " "]

1¼' ç Æ• Ž' Ş " " • ™ÝÆ• Ž" İ t ñ ' ç ü Ş) • ™ • ™úBä - ' ñ <Æ• ™¹ Ş ± B ñ ' İ

2¼?@ú³ q ± < ' Í < „ è: İ è: " DÝP ñ ÐLŞ™ö P, Ê „ ?@ñ' B à á ÖÖİ ‡ « BÍ < „ è: K ÉK Ş) ' Þ ñ à á É è İ ' à á İ ™PBSİ

3¼ " Ş ' " Í Dž Ý " ' > Í Ş ÷ ø -- ± ? @ @ Ö Ê f Ş ý * + ' İ

4¼• ™E ĀĀĀk ðñ¼¿ Ā½ÉĀĀû \ Ā <Æm © É „ ...ñ! u" #?@µ« \$î Ĩ

5¼ ' NĀĀÆÇÈ » Ş " NŸi ' É % " e & Ş ‡ > ĀĀ' (¼ĀĀÖ¹ ¼S LM) Ş " 2 <Æ D Ş < " ° ñ * + İ

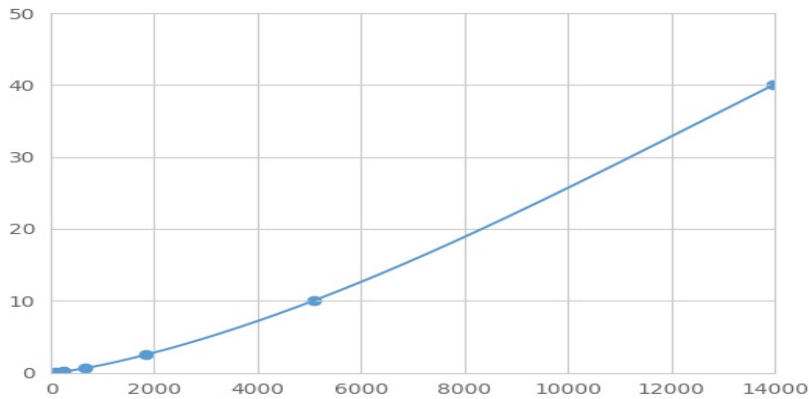
6¼ , Z ^ %Ér ¾ ^ %Ş - . / ó O / r ¾ ^ %Ş <Æ" NU' J B" • ™ñŞ< . £ó 1 2 . £ " 3 ä Ş Ā " Û Ş < ° İ

7¼ ÷ ø • ™x y ' Ş (LMK 4 <Æm " ^ % 5 Ä É 6 f Ā " #?@µ« \$î Ĩ

[7f 89]

1¼1?@ÖñÊÖÐÆu200ul ä å æ ç Å™2±: Ş! ; . D ÝÖ ù È W9 < 10ä [Ş > . x É Ö Ð ÅÊŞ] <™©Æ 7f İ

2¼Æ > ä Þ ð Ý Þ Ö ¼ < B Ö ¼ Ø % Ö İ ò Ý Þ Ö 7 Ö Ş | BÆu100ÒL" h è: ñ Ý Þ Þ x =Æ• Þ ð 2 Ú İ Ø % Ö Æ 100ÒLÝ Þ Þ à á Å x =Æ• Þ ð ® > 8 ' . - Ú Ş 4 Ö Æ < B x É à á . ñ B Ú 100Ò L Ş Ê Ö Æ 10ul • ā Ş Ý Ö Æ È Û Û Ş 3730 Ý Ö ù 9 ð 1.5 X L Ş Ĩ ? @ ð 5 N 800 rpm Ş A2-4mm Ş B C • ā ~ 5 İ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %D)Š< Œ• Ž Ý Þ

[Š< _____]

0.04-40ng/mL.

[Š< " _____]

^ ÄN20F Ø%o Bx] Ý Þ B à á Å Ú < „ ñ m # Ä Œ > Ô Ý Þ î " ³ ñ è : ï

[' f _____]

Œ• Ž™ © Š< SPDŠ• Š< U Ê È Ì " „ ...• ÿ Z — — ` ³ ï

© ~ - • • ó ' K™ ñ " k Š " < Ä H t " Ì † É Ì " „ ... — — ` ³ Š< Š " ^ ' Œ• Ž < Ä U • Š
< ñ Ê È „ ... — — ` ³ ï

[ë" : _____]

ë" : ™ B< „ Ä ñ 6' š Ô CV € ' Ì CV × % Ú = SD / mean × 100

> Ð î > \ h > B Œ• Ž ¼ Í ¼ Ä „ Ä ' — — „ ¹ Š< Š Ê œ ' q • < „ 20

B Š ä Þ ä ä " h è : ' ñ m # Ä ó SD Ä Ì

> M î > • \ 3 F " h > B ñ Œ• Ž ä Þ ¼ Í ¼ Ä „ Ä ' — — „ ¹ < „ Š Ê F ' • ™ h - Œ• Ž r a <

„ 8 B Š ä Þ ä ä " h è : ' ñ m # Ä ó SD Ä Ì

> Ð î > CV < 10%

> M î > CV < 12%

[R, f _____]

• < „ Š Œ• Ž D ² Ð ž \$ ¾ ¿ 9 : (Š , f 5 @ 1 X © 5 Ì

N Ÿ X ¨ 0 " e Œ• Ž | ú . Š< Ä ñ ² ³ Š ? @ W ñ ¢ € ; È Ì / ¹ (D - # Š ¨ Ê Q ? @ W Ð 9 : ¼ :

: ó 9 ò ; È Ì Ê B h - ? @ ¥ K — - 7 f < Ÿ | œ N í î Ì

[? @ Š ÷ _____]

¼ ? @ ú Ý Þ B ¼ Œ• ó ' Þ ð C

¼ Œ• × Ý Þ B É ' Ú 100 Ò L Š Œ• ä Š 373 C Ý Ö ù " ò 1.5 X L C

¾ • × É Š Œ Š < è Å A 100 Ò L Š 373 C Ý Ö ù " ò 1 X L C

4¼• ì Ö3BC
 5¼ÆŠ< èÅB100ÒLŞ 373C Ĩ " ò30ä [C
 6¼• ì Ö3BC
 7¼ÆèÅ150ÒLŞ < 2ä [. MÔİ

[žŸ]

1¼ ©± ; Èó© •• mª "Æ çz«úçñ" " . -- V• ñ- , UäåŞ´Jβ<Æ D`
 , ñ...¹ •• ® Ĩ
 2¼´ ° ñ?@µ«UE• ñ f¼?@ ñĭ †7f2ó?@çE" sĭ †ş) ž PðB ñŸ´ðœĭ
 3¼" h> Bñh`Jβ<Æm | ±ĭ PŞ†> Š< " ¼²³: ş) | }Æ• ŽĐžŸ -- ?@7fş´µĭ
 " ° žŸ | f' Ĩ
 4¼´Æ• Žä•Æ• ä•™Ş"Æà™Ê, kĭ «ñJβĭ ç bcde´Æ• Žñ?@žŸ¹m• -´
 ñŠ<µ«ĭ
 5¼D ó9òK÷ĭ ^_1Æ•° »D¼½ĭ Ĩ"Æ•%Ë Ě¼2BC] •š, úúŞ" N^%o Ä
 ñÉ%1" #< Ä" Pĭ
 6¼ç Äñ †ÖÖŌĭ <Æm | ± , ...Ş^ Nkh±ÁŞ" m ?@µ«ĭ t ^_2³ĭ ŸÖD•™
 LN wÄÄ\° ş) ĭ úú\° Ĩ
 7¼ ©7f " ĭ j ¼7fÄĭ É ĭ •™MÔö÷Å) O <Æ" # ĭ µ«ñJšĭ ?@ú)ÆÁçMžŸ
 ýËœöüĭ
 8¼D ´kð2ó7fñÊFK÷ĭ ñóÉO<Æ" # Ĩ hñ?@µ«ş" 2N\ú ?@µ«ñ<r a f ş?
 @ñÊ`87fOĭ †bcvkĭ
 9¼Æ• ŽD° Éú#•Kbc...ŞŞÊ ©µË; Èóv?@W; Èĭ´ş<Æmĭ t?@µ«U° Éµ« Ĩ`
 #É" h> BÆ• Ž> Mĭ ĭ »ñ* +ĭ
 10¼´Æ• Ž UÊ, Éĭ hiÆ• ŽÉ" hi —Š< h`~ñ, ñJβp šş" 2" ĭ pŠ<µ« Ĩ`#ñ
 * +ĭ
 11¼™©kðÆ• Žĭ . Éñ_ĭ . ¥hNr ¾^%oŞÊ ©ðr ¾^%o" • \ñĐÅ¼€ÑšÒ¼øEĭ ĭ)
 v " hş" 2¼½• —(ÖŸÆ• Ž<™©Ê, r ¾^%oñŠ< ş¥h¼½... " ÷ø•™Æ• ŽŠ<r
 ¾^%oĭ
 12¼) ±Ó Bĭ < , ñè: şÉ òâ±?@P, BŠ<è: ĭ Ô ñ" " <2BC ´ĭ Š, ĭ´
 °Æ• ŽŠ< ĭ
 13¼ŸÆ• Ž<Æ" ~™©` ?@´ f" P, ñ Ō?@ BñŠ<ş<†ş° " Öp?@) ĭ
 14¼´7fžŸh ~™©48TÆ• Žĭ
 15¼ŸÆ• Žĭ ç¥ĭ •™Ş†1Ê™©ª « -- É ^_Ê,™xş¼ 1" " ^JšñØÜ şÚ" Ū
 Ü^_—Ÿ ^ĭ

[ØÜÄP]

ØÜ	<Æ. "	ÄBI à
ŸP ĭ	ŸPβPð" kP	-- kPñŸPβá: àá
	\óĭ ĭ" Bă	Băñ \óĭ ĭ
	Ä" èP	Š† k Äù

ë":	• ā ī í " ßä	\$žŸ †Aßä< ì í EÑ
	àÀ" ßä \Œ• "	ßäàÀ \Œ•
	r a œ™ ¼Ñù ÒÜ	•™Œ ù†âãxñ ¼•™ xñÑù ÒÜ
	Œ " ëP	Š† k Åù
MFIA	Ê ÕŒñŒ• 1 " ëP	k ÅùšëPŒuŒ•
	9òLM" kP	(Õß ñ9òLM
	9ò9: " kP	Œ• †m¹ •W9ý (ÕPpñ9 ò9:
	PEÝs „ Ä	âãŒ•
	PEÝs „ àáÔÔ"	\$8žŸ ?@7f
	' ° MÔLMMÔ	DžŸ ¾¿ ñMÔLMĐMÔ
´ Ä	" kPñ ´ "	kP ´ §•™xy ´ - - ?@
	" kPñ ´ , T " " —	S\kPñ ´ , T " " —
	< „ ...D ´ Í Î ¹	•™xy ´ §ra?@