

€• , f „ ... † ‡ ^ %Š < 5(IGFBP5)Œ• Ž••
 (' ' " " LumineX• † ‡ — — ~)
 ™Š „ > œ•
 ž š Ÿ ĩ

€ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 4 5]

μ Ž•• ¶ § ¨ ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ð Ñ Ò Ó

[Ž•• Öx]

Ž•• Öx	Ø°	Ž•• Öx	Ø°
96ÜÜÜÜ< Ý Þ	1	96ÜÜÜÜà	4
á â ã	2	á â ã ä å Æ	1æ20mL
‘ ç	1	è é ê ë Æ	1æ20mL
Œ• ì È A	1æ120íL	Œ• ä å È A	1æ12mL
Œ• ì È BÜPE-SAP	1æ120íL	Œ• ä å È B	1æ12mL
î È	1æ10mL	ï ð ñ È Ü30æP	1æ20mL
ž š Ÿ ĩ	1		

[ò ó ô õ ö ø ÷ Ž••]

1. Lumi nex MAGPIX® Lumi nex 100ü Lumi nex 200ü Ì Bio-Radø, Bio-Pl exø è é ú Ü Ü Ü Ü ý ž š þ ÿ ² , óŒ ä Þ
2. • Ì " ° È ý ÷
3. ä å f ã ö EP .
4. Ì ‡
5. ' .
6. ð È ö Ö ý
7. 0.01mol /LÜ Ì 1æP è è (PBS) pH=7.0-7.2
8. ý
9. á Ü ý

[Ž•• Ö ÷ ! ³]

1 ě " # \$ ō Ž • • œ % Ž • & ' Ž • (á) Ě % * + Ó , - . " / O Ž • • 1 , 2 3 4 á â ã ě Ď • ĭ Ě Á ě Ď • ĭ Ě B 5 ÷ 9 6 Ů Ů + ª - 206 Ć Ĭ 7 Ž • , 8 ª 46 Ć + ô š Ó
2 ě ž š 1 ō Ž • • œ 9 7 Ž • : ò ' ; Ž • (á) % * ô < = + Ó
- . œ
Ž • • Ô á > ? @ A " ' B Ć ò D ? è E ž š F ž š 1 ō 9 7 Ž • • ù ü G H E B C 1 Ĭ Ĭ J Ô ž š K L Ó M
ã N ³ O P 5 • † Ě ō á) Q ã " + R ³ Ô % Á è S T + U V ¹ ō Ó

[á μ ō W X Y + _]

½ ¾ œ 4 / X ª ½ ¾ è Ñ õ Z ½ á μ G [< 8 2 » O Ĭ 46 Ć N \ "] 1 1 , 0 0 0 æ g — 20 è ^ " _ Ě ¾ ` ? " 4 Ě ¾ 8 ª - 206 Ć Ĭ - 806 Ć + " a b c d e f Ó
½ Ā œ š E D T Ā Ĭ g , h Q , i • W X á μ " 4 á μ G W X 1 ō 30 è ^ Ô ª 2 - 86 Ć 1 , 0 0 0 æ g — 15 è ^ " _ Ě ¾ ` ? Ď • " Ĭ 4 Ě ¾ 8 ª - 206 Ć Ĭ - 806 Ć + " a b c d e f Ó
Ā Ā Ā Ā œ @ j k Ĭ ō Ā Ā m ō Ā Ā ō n ~ o % @ j
1 P _ ™ ° Ā Ā p " G ² q P B S Ů 0 . 0 1 m o l / L " p H = 7 . 0 - 7 . 2 P Ñ ¾ ò r ½ Ě " Ā Ā p s x t Ó
2 P 4 Ā Ā u v » p " & Ā ō w 8 G x Ě ō y z { Ā Ć è è Ě (| } I S 0 0 7 " ' ~ • € á Š < ō • Ā Ā ¹ , f
„ @ j k Ĭ ō ê è Ě) ō … † & R ý Ñ Ů " » ō Ā Ā † ^ % Š P Ó Ů R ° x < Ď = 1 : 20 - 1 : 50 " • % œ 1 m L Ā Ć è
è Ě Ñ Ž w 20 - 50 m g Ā Ā f μ Ó P
3 P 4 • O ō • ' Ě ' N " " • — — ~ ¾ Ó
4 P 4 m ō ō Ā Ā Ě 10 , 0 0 0 æ g — 5 è ^ " ™ š > " Ě ¾ ` ? š ª Ď • Ĭ 8 ª - 206 Ć œ + Ó
Ā Ā Ā Ć Ě Ě œ G è é Ž Ć • p " Ā Ā ò ž š 5 œ n ~ • - œ
1 P Ÿ Ā Ā ' Ĭ š q P B S Ć Ć ¾ ò "] 1 š € Š < £ x " ª 1 , 0 0 0 æ g — 5 è ^ 1 / X Ó Ů • ¥ Ā Ā ? |
N — š " / X P Ó
2 P 4 / X O ō Ā Ā š q P B S ō 3 E F
3 P 4 Ā Ā š z { Ā Ć è è Ě t • — © = Q 10 7 Ĭ Ā Ā / ª « " % ō ñ ò ^ " Ā Ā ? 5 - ® " " ~ • — Ĭ Ě ~ ¾ Ó
4 P 4 á μ ª 2 - 86 Ć 1 , 5 0 0 æ g — 10 è ^ " ™ š > " Ě ¾ ` ? š ª Ď • Ĭ 8 ª - 206 Ć œ + Ó
Ā Ā Ě Ě Ě ¾ Ĭ Ĭ Ĭ „ > á μ œ , 1 , 0 0 0 æ g — 20 è ^ " _ Ě ¾ ` ? Ď • " Ĭ 4 Ě ¾ 8 ª - 206 Ć Ĭ - 806 Ć + " a b c d e f Ó
- . œ
1 ě 5 Ě á μ & ò © \$ + " 46 Ć + » ª 1 ° " - 206 Ć © " N Ĭ Ĭ J " - 806 Ć © " N 2 Ĭ Ĭ J Ó
2 ě á μ ± ² Ĭ ½ o ³ ' μ 1 Ď • ^ " " † Š Ĭ ½ á μ © ¶ - ® Š • Ď • Ó
3 ě á μ ž š p ' è , & ¹ — [< " © ' Ž ž • f Ć Ó
4 ě ° ª » ° Ď • Ø • " ¼ ½ ¾ ě ž š ½ ¾ Ā © Ů ½ Ā h Q f μ - ® Ď • Ó

[Lumi nex200 è é ú]

- 1. è é x œ 50 u L F
- 2. " " k Ĭ œ ' Ć M a g P l e x ;
- 3. Ā ' Ć ° œ 50 Ā / Ā ;
- 4. M F Ĭ Ā œ M e d i a n .

[Ž • â ô]

1 ě ž š p 4 % ō Ž • á μ è , & ¹ — [< Ů 18 - 256 Ć P " % ñ Ĭ Ž • • G ° Ā O P Ô © Ā ž š " , Ć _ ± μ
E Ž Ć % ò ō á > Ž • " 4 9 7 ō á > ÷ Ž • ' Ć ¹ > Ě + Ó

- 3ĵ Ę' " 2è ^ 1™ Ę " ' +Cõ' (œxÉ" ©šđňÓ
- 4ĵ Ę ÛŽĚ• ĩ ĘAæhĚ100ÒLÛ« špämP" áÚBà" 376C áÚ ý<ò1» O" Ĩ >?ö8 Q800rpm" @2-4mm" AB' çš4Ó
- 5ĵ Ę' " 2è ^ 1™ Ę " Ę Ûš200ÒLõđňĚđň" DÑ1-2è ^ "™ ÛÔ% Ę "Ót dõÚ3E Óµ1° Eđň1" _Ĭ E±97õđňèëĚ" 4 áÚEFG GĚ" 4H GÛÔõĚ "Zô É ÓŠN÷ ‡?óĬ ' ðÚĬ J K v Ó
- 6ĵ r' " Ę ÛŽĚ• ĩ ĘBæhĚÛ« špämP100ÒL" áÚBà" 376C áÚ ý<30è ^ " Ĩ >?ö8Q800rpm" @2-4mm" AB' çš4Ó
- 7ĵ Ę' " 2è ^ 1™ Ę " Ę Ûš200ÒLõđňĚđň" DÑ1-2è ^ "™ ÛÔ% Ę "ÓõÚ3E" n ~ j 785Ó
- 8ĵ r' " Ę ÛŽĭ Ě150ÒL" ; 2è ^ " ž " " K• ¥' (" ` ? Ę Ĭ L Ø Ó - . œ
- 1ĵ Ž• âôœâô° EBC%ò^ õ á > " Í Ĩ õ?M" ÛÚĚ@œ" ©\$ " ' ; Ý ĩ ^ D+ " 5ôœE žšÓ
- 2ĵ ŽfœBC6hÑ, žš° E' õNO " abúúÓŽfO- . ©^ PÑM, " 4fāŽ^ áÚÝó " 2° ©Q÷ Û " ΦΦRĬ àĂÓYc´ Ž• Žw° f" ŽfN÷Ñ" ° Ĭ ÛYµ1° Ĭ ÛŽfOPPS2 ° » Û° TUmG10è ^ 5ÔP" %→V» " 4o" #©j õW² <òXOP" MÀ YZ³ ´ O• ° Ăõâ T' ÷ t d' ÓQ[• ĂõâT' " ¾ĵ õ8dÛ- ®BCÓ
- 3ĵ <òœQABfā \ " BCO, 4ŽĚĚĬ B à õ áÚ8ª 9• Ô" 5abĚ " \ " ðÚĬ ´ 23- ® œ76h"] ^ O_ S´ ab áÚ•ª Ę´ ' (" j O´ abcde¹ õ<òOP <=Ó
- 4ĵ đňœBèđňfgt ^ " GĚĚđňN÷Ñ" S^ 4đňĚKZ xÉÓ%→žšóĬ ðÚĬ " , Ghi žš 1óšª j k BCN÷ÑÓ
- 5ĵ %→BC[Ô9=ª 60%" ¾ĵ žšŽ9ýÿ 9= Ĭ Ó

[BC. _]

4IGFBP5, " Ýª ' ' " " mn" mvoĬ p " q" " ÑèPŽwáâãĬ áµ" Ĭ ÑIGFBP5Yr"ª oĬ p " Ę Ě õ, " ^ %"] 1 Žw, > , " õIGFBP5, " G4" ^ %õ, > , " , " õ ù 1" ŽwPEásõ t , " PEÝu\ 1" á• MFIĂŪMedian Fluorescence IntensityPõ»» fāÑõIGFBP5ĭ = Kj Ĭ ĐÓšLumin exèéú• 1" âãfãĭ = Ó

[âã]

váâã ÷ fµMFIĂFr Û< ÛMFIĂ1hÓÛwxÓP" %õ8dÛ" y´ _Ĭ Ĭ &ĂâãÓ5áâãõĭ = Qz { áÛĬ Ø { áP" MFIĂQ | { áÛĬ Ø { áP" } ± áâ Ûµ n ÷ k´ ~ ~ • n ÷ âãõR2Ă J 1" 5R2Ă€• ,ª 1Q PÓ¾ĵ žšf, mh ...Ě- ®èé" %curve expert 1.30" á• fāMFIĂ" áâ † ± Ĭ ´ õĭ = " ‡ 5ääÔØFĬ š áâ > õĭ = YMFIĂâã ± áâ õ ~ • n ÷ k" 4fāõ MFIĂ^ wn ÷ k" âã ± fãĭ = " ó ‡ 5ääÔØ" ` QfãõBãĭ = Ó

[%Ĭ Ø•]

Q[Šª âã" 2 ĭ = Qó5° ĀMFIĂQ† 5° " ¼½} ÓO: Wš áâãõMFIĂhQ | { áÛx< P" áâãõĭ = Qz { áÛy< PÓj OQ[ŽC^ -õšĚ" " ÓÑÿ£õU. • Ø• Āf ØĂÓ¾ĵ žš ØĂÛ Žáâ ÓÓª BC6h>Ěõ©j Û%õh ĵ Ě•• ĵ ðÚ•• <=>Ě) P" áâ õMFIĂo %ĭ´ Ó%ÿ£õáâ ΦĚ' " BC ò^ á• óđõBCùŽáâ Ó

4 ž ' ð Ú3E F
 5 ž Ž Ć • ì È B100 Ò L " 376 C ĭ ª ò 30è ^ F
 6 ž ' ð Ú3E F
 7 ž Ž î È 150 Ò L " ; 2è ^ 1 L Ø Ó

[Ÿ]

- 1 ž ª ² > È ÷ « • • ĩ ñ © Ā £ | - ÿ £ ö % % . ® - ® Z n õ ¯ ¹ Y è é " µ M ā ? Ā G °
 ¹ ö R ° • • ° ± Ó
- 2 ž µ ² ö B C ^ ñ Y Ž • ö ! ' ž B C ö ĭ Đ 6 h 5 ÷ B C E x © u ĭ Đ " , ž â ô ß ö á µ ô œ Ó
- 3 ž © j > E ö j ° M ā ? Ā o § ³ î P " % œ Ć • " ž ´ µ = " , ~ • Ž • • Ö Ÿ ĭ - ® B C 6 h " ¶ • ,
 ‡ ± Ÿ ĭ ϕ h ' Ó
- 4 ž µ Ž • • ä ¹ Ž • ä ¹ ž š " © Ā è š Í ° mi - ö M ā Ó ç a b c d µ Ž • • ö B C Ÿ » o • O µ
 ö Ć • ^ ñ Ó
- 5 ž G ÷ < ò N ÷ Ñ a b 4 Ž • ¼ ½ G ¾ ž Ń Ó % Ž • (È È À 5 A B \ " „ > ú ü " † Q Š < Ç
 ö É % 4 " # • Ä © â T Ó
- 6 ž Á # Ā ö Ā Ů Ů Ů Ń ? Ā o § ³ f > R " Š Q j g ² Ä " © o B C ^ ñ ĩ v] ^ ³ ´ Ó á Ú G ž š
 O M y Ā Ā _ ± " , ĭ Ÿ p _ ± Ó
- 7 ž ª 6 h © h i ž 6 h Ç í ĭ í f š L Ø ú ÷ È) S ? Ā " # í ^ ñ ö M , Ó B C p , É Ā Ê L Ÿ
 ĭ È Ž ú ý Ó
- 8 ž G f µ m ô 5 ÷ 6 h ö È ĩ N ÷ Ñ ö 5 x S ? Ā " # © j ö B C ^ ñ " % 5 Q [Ÿ B C ^ ñ ö ? t d ' " B
 C ö È ° 7 6 h S ò ^ a b U m Ó
- 9 ž Ž • • G ± ĩ p & ' N a b R E " ĭ ª ¶ ĭ > È ÷ v B C [> È î ' " ? Ā o ĩ v B C ^ ñ Y ± ĭ ^ ñ © °
 # ĭ © j > E Ž • • > P ĭ ĭ » ö * + Ó
- 10 ž µ Ž • • " Y í ° ĩ Đ j k Ž • • ĩ © j n ~ Ć • j ° € ö > ö M ā Ć " % 5 © Ń r Ć • ^ ñ © ° # ö
 * + Ó
- 11 ž š ª m ô Ž • • Ń , x ö b Ò . | g Q t Á Š < " ĭ ª ô t Á Š < % f _ ö Ó Ā ž m Ô š Ö ž ø x n k)
 v © j " % 5 ¼ ½ • ~ + Ö ĭ Ž • • ? š ª í ° t Á Š < ö Ć • " | g ¼ ½ ‡ © ú ü ž š Ž • • Ć • t
 Á Š < Ó
- 12 ž , ² Ö f ā Ń • > ö ĭ = " ĭ ö ä ² B C T ¹ f ā Ć • ĭ = Ó x f ö • - ? 5 A B f µ Ń Ć > ò ° "
 ± Ž • • Ć • Ó
- 13 ž ĭ Ž • • ? Ā © ™ š ª ° B C µ ! ' © T ¹ ö Ø B C f ā ö Ć • " • % " ° † Ů r B C) Ó
- 14 ž µ 6 h Ÿ j f ™ š ª 48 T Ž • • Ó
- 15 ž ĭ Ž • • ϕ £ | § ž š " % 4 í š ª « ñ - ® ĭ] ^ í ° š Ú " ¼ 4 © † Š M , ö Ů Ů " Ÿ © p
 ß] ^ ~ à] Ó

[Ů Ů Ç á]

Ů Ů	? Ā . †	Ç ā n ā
á ā ĭ	á ā ã ā ô © j T	- ® j T ö á ā ã ä = ä á
	_ ÷ ð ñ © ß è	ß è ö _ ÷ ð ñ
	È © è T	Ć † j È ý

ë ©=	' ç ð ñ © ß è	' Ÿ ^ D ß è; ð ñ D Ñ
	à Æ © ß è _ Ž • ©	ß è à Æ _ Ž •
	t d ž š ĺ Ő ý ß à	ž š Ž f ý ^ å æ z ö ĺ ž š z ö Ő ý ß à
	Ž f © ë T	Æ † j È ý
MFIÄ	Ê Û Ž ö Ž • ° © ë T	j È ý " ë T Ž w Ž •
	< ò OP © j T	+ Ő ß ö < ò OP
	< ò < = © j T	Ž • ^ ' — [< + Ő â T ö < ò < =
	PE á s > Ç !	å æ Ž •
	PE á s > ä å Ő Ø ©	' ; Ÿ BC 6 h
	" ± L Ø O P L Ø	G Ÿ ¾ ĺ ö L Ø O P Ő L Ø
f µ Ä	© j T ö f µ nk	j T f µ " ž š z { f µ - ® BC
	© j T ö f µ / X • - n ~	W _ j T ö f µ / X • - n ~
	• > R G f µ Ñ Ò °	ž š z { f µ " t d BC