

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

¥ | ...Š " © j œ^a « œ - - ® - ° !

± 2 3

[μ]

• Ž••• , œ¹ ° ...™Š » ¼• » Ÿ ½¾¿ ½À¿ ÁÃÄÀ¿ ÄÅÆÇÈ¿ ÄÅÉÊË¼¿ Í Î Ï Ð• f È
 ...ŃPPARaÒ¼Ó

[Ž••ÔÕ]

Ž••Öx	Ø¼	Ž••Öx	Ø¼
96ÛÜÛÛÛÝÞß	1	96ÛÜÛàá	4
âãä	2	âãäåæÈ	1ç 20mL
'è	1	éêëì È	1ç 20mL
Œ• í ÈA	1ç 120îL	Œ• åæÈA	1ç 12mL
Œ• í ÈBÛPE-SAB	1ç 120îL	Œ• åæÈB	1ç 12mL
ï È	1ç 10mL	ðñòÈÛ30çß	1ç 20mL
j œƒ £ ¤	1		

[óôõö÷øøŽ•]

- 1¿ Lumi nex MAGPIXù^a Lumi nex 100ú^a Lumi nex 200ú^a Ì Bio-Radù, Bio-Pl exùé è ùÛüýùþ j œÿ ý´ , òŒ ā ß
- 2¿ • Ì " ¼ Èþø
- 3¿ åæ äöEP .
- 4¿ Ì —
- 5¿ '
- 6¿ ñÈöÕþ
- 7¿ 0.01mol/LÛÌ 1çß èì (PBS)^a pH=7.0-7.2
- 8¿ þ
- 9¿ „ âÛ þ

[Ž••ö ø! " μ]

1. # \$ % ö Ž • • ž &! Ž • ' (Ž •) â * Ę &+, Ó- . /^a O1 Ž • • 2- 3 4 5 â ã ä ç Ę • í È Á
ç Ę • í È B 6 0 9 6 Û Û, - -207 C^a í 8 Ž • - 9 -47 C, õ æ Ó
2. ç | æ 2 ö Ž • • ž : 8 Ž • ; ó (< Ž •) â * &+ ö = >, Ó
. / ž
Ž • • Ô, â ? @ A B^a (C D ó E @ é F ; æ G ; æ 2 ö : 8 Ž • • ü ý H I F C D 2 1 J K Ô ; æ L M Ó N
ä € µ O P 6 • - Ë ö â * Q ä^a, R µ Ô &! Á é S T, U V » ö Ó

[â · ö W X Y, _]

Á Ã Ä Å ž « Z [\ ö Á Ã] ö Æ Ä ö ^ š _ ! & « Z
1 B ` > ¼ Á Ã a^a H ´ b P B S Û 0.01 mol / L^a pH = 7.0 - 7.2 B Ñ ¾ ñ c ½ È^a Ä Å ÿ d x e Ó
2 B 5 Ä Ä f g h a^a ' Ä ö i 9 H j È ö k ! l m Æ Ç è ì È (n o I S 0 0 7^a ¶ p q r â s Ý ö t Ä Ä » u v
w « Z [\ ö è ì È) ö x y ' R p Ñ Û " h ö Á Ã z { | } B Ó Û R ¼ ... ~ • = 1 : 20 - 1 : 50^a € | ž 1 m L Æ Ç è
ì È Ñ • i 20 - 50 mg Ä Ä · Ó B
3 B 5, 1 ö f, È ... € † ‡ ^ % Œ < ¾ Ó
4 B 5] ö ö Ä Ä È 10,000 ç g ™ 5 é Ę^a • Ž •^a È ¾ • @ æ - Ę • Ì 9 - -207 C' , Ó
Ä Ä Æ Ç È ž H é ê Ž D' ÿ^a Ä Ä ó " æ 6' ^ š ^ % ö Ž
1 B " • Ä Ä ¶ - æ b P B S — ¾ ñ^a ~ 2 æ ™ S Ý, š, ^a - 1,000 ç g ™ 5 é Ę 2 O X Ó Û f > Ä Ä @ æ
€ ™ • ž O X B Ó
2 B 5 O X 1 ö Ä Ä æ b P B S ñ 3 F G
3 B 5 Ä Ä æ l m Æ Ç è ì È e f Š Ý > Q 107 J Ä Ä / ; ^a | Ç ó { ^a Ä Ä @ 6 E æ † ‡ ¥ ^ % Œ í È < ¾ Ó
4 B 5 â · - 2 - 87 C 1,500 ç g ™ 10 é Ę^a • Ž •^a È ¾ • @ æ - Ę • Ì 9 - -207 C' , Ó
Ä Ä É È È ¾ ì í î · f â · ž - 1,000 ç g ™ 20 é Ę^a ` È ¾ • @ Ę •^a Ì 5 È ¾ 9 - -207 C Ì - 807 C, ^a
| Š " ©^a « Ó
. / ž
1. ç 6 È â · ' ó Ÿ %, ^a 47 C, h - 1 -^a -207 C « † € 1 J K^a - 807 C « † € 2 J K Ó
2. ç â · - ® í ½ _ ° ± 2 Ę •² Ç^a - } í ½ â · « ³ E æ } ´ Ę • Ó
3. ç â · j æ Ÿ ¶ è µ' ¶ Š · =^a « ¶ • j ' « Ç Ó
4. ç , - Ý ¼ Ę • Ø q^a ' ° » ¼ ; æ ½ ¾ ½ « U ½ Ä ¾ Q · E æ Ę • Ó

[Lumi nex200 é ê û]

- 1. é ê ... ~ ž 50 u L G
- 2. " " [\ ž ' è Mag P l e x ;
- 3. ç ' è ¼ ž 50 Ä / Á ;
- 4. M F I Ä ž Medi an.

[Ž • ä ö]

1. ç j æ Ÿ 5 &! ö Ž • â · è µ' ¶ Š · = Û 18 - 257 C B^a | Ç - Ž • • H² Ä O P Ô « Ä j æ^a - ¥ ` - .
F Ž D & ó ö, â ? Ž •^a 5 : 8 ö, â ? ø Ž • (Ä » ? Æ, Ó
2. ç â ä ä (^a Ç ä) ž È) ä ä ä · i ä ä ä ä æ È 0.5 m L^a É 2 · = È 9 Ý È 10 é Ę^a Z O — Ì Í Û | Š Í
í B^a í ð > Q 20.0 ng / m L Ó ä ö 7 J ä æ ä ä ä ö E P^a È J E P Ñ • i 300 ð L ö ä ä ä ä æ È^a | Ñ & + p
F Ô • ä æ g 20.0 ng / m L, 5.0 ng / m L, 1.25 ng / m L, 0.31 ng / m L, 0.08 ng / m L, 0.02 ng / m L, 0.0 ng / m L^a ä ä ä ä æ
È (0 ng / m L) • ž ¾ Q Û Ý Û Ó Q, Ó C D² Ç ! " ' ^a È F C D - j æ l ö ä ä ä í È Ó

- 5 ĸ È' ª 2éÆ2• È...ª È Ùæ200ÐLöñòÈñòª Eİ 1-2éÆª • ÙÔ&! È...Óe ©ñÚ3F Ó±2² Fñò2ª ` ĩ F - : 8öñòèİ Èª 5,ª â ÚFGH HÈª 5İ HÛÔöÈ...ñó Ç Ó} €öz @ôÍ ' ñÚJ KLgÓ
- 6 ĸ c' ª È Ù•Æ• í ÈBä¾È Ù- œÿ â] B100ÐLª „ â Úà áª 377C,ª â Ú p=30éÆª Í ?@÷ 9Q800rpmª A2-4mmª BC' è Ž 5Ó
- 7 ĸ È' ª 2éÆ2• È...ª È Ùæ200ÐLöñòÈñòª Eİ 1-2éÆª • ÙÔ&! È...ÓñÚ3Fª ^ šZ895Ó
- 8 ĸ c' ª È Ù• ĭ È150ÐLª < 2éÆª ĭ " " Lf> ' (ª • @ÈJ MØÓ . /ž
- 1 ĸ Ž• ä öž ä ö² FCD&ó{ ö,ª â ?ª Í Î ö@N" ÙÚÈA'ª ª ÿ%ª (<ÆEæ{ E,ª ª 6ö' F ĭ œÓ
- 2 ĸ • ž CD7¾Ñ- ĭ œ² F' öOPª ª ĭ šùúÓ• O. /«{! Qİ N•ª 5 ä• ĩ,ª â ÚÛóª ª ¾¾« RøÛ•ª ª —SÍ ÞÃÓY" ĩ Ž•• ĭ ²ª ª • €öÑ±² J ÛY±2² J Û• OPPT3 ¼hÛ² UV] H10éÆ6ÓBª | ÇWÿª 5_! " «ZöX' =ðYOPª N½EZ[ĩ ° 1• ¼Ãöä T' øe©' ÓQ\• ÃöäT'ª ª » ¼÷ 9©ÛEæCDÓ
- 3 ĸ =ðž QBC ä]ª ª CDO- 5• ÈÉĪ à áö,ª â Ú9-: • Óª 6 ĭ šÈ...]ª ª ñÚ2 ĩ 34Eæ ' 87¾ª ^ _O` S ĩ ĭ š,ª â Ú^ ĩ Çª (ª ª ZO ĩ bcdef » ö=ðOP =>Ó
- 4 ĸ ñòž Ýéñòghe{ª ª HÈFñò€öÑª S{ 5ñòÈLñÔÇÓ| Ç ĭ œôÍ ñÚJª - Hi j ĭ ĭ œ 2ðæ-kl CDEöÑÓ
- 5 ĸ | ÇCD• Ô: > -60ª » ¼ ĭ œ• : þ : > mÓ

[CD. %]

5PPARª ... Þ- ' ' " " noª] gpİ q...ª r " " ÑéÛ• ĭ ä ä ä ĩ ä•ª ª Í ÑPPARª Ysž -pİ q ...È ö ° ...² tª ª ~ 2• ĭ • f%, öPPARª ...ª H5#² t ö• f%, ° ...ñø2ª • ĭ PEâuöv %ª PE Þ ^] 2ª BqMFIÃÛMedian Fluorescence IntensityBöÿh ä ÑöPPARª ð > L k İ ĐÓœLuminexé êû• »ª ª à á ä ð > Ó

[à á]

wâ ä ä ø • MFIÃGc ÛÝ ÛMFIÃ2¾ÑÛxyÑBª | ÷ 9©Ûª z ĩ ĩ ĩ ĩ m' Ãà á Ó6â ä ä ö ð > Q{ | â ÛĪ Ø| â Bª MFIÃQ} | â ÛĪ Ø| â Bª ~ - â ä Û± ^ ö ĩ ĩ p• € ^ ö à á ö R2Ã K »ª ª 6R2Ã• , f-1Q BÓ » ¼ ĭ œ, ...] ¾ ĩ †ÆEæéêª | curve expert 1.30ª Bq ä MFIÃª ª ä ä †- ĩ ĩ ö ð >ª ^ 6â æ Ò Ø ĩ œ ä ä f ö ð > Y MFIÃ à á - â ä ö• € ^ ö ĩª ª 5 ä ö MFIÃ% ĩ ^ ö ĩª ª à á - ä ð >ª ð ^ 6â æ Ò Øª • Q ä ö C ä ð > Ó

[Š \ Ø q]

Q\ < -à áª 3 ð > Q ð 6¼½ MFIÃQ- 6¼ª 1 ° ~ ÑO; Wœ ä ä ä ö MFIÃ¾Q} | â ÛXÆBª ª ä ä ä ö ð > Q{ | â ÛYÆBÓZ OQ\ Ž D² Ç ö••ª ª ÑÑ ĭ öU. Ž Ø q ½ g ØÃÓ » ¼ ĭ œ ØÃÛ • ä ä ÑÓ -CD7¾?Æö«ZÛ| 7¾ ĸ È•' ĸ ñÛ•' =>?Æ) Bª ª ä ä ö MFIÃ_ ! & ĩ ' Ó& ĭ ö ä ä ¥ ĭ "ª ª CD ó{ Bq ô ĩ ö CD Û• ä ä Ó

4¿ ' ñÚ3FG
 5¿ • Æ• í ÈB100ÐLª 377C Í ©ð30éÆG
 6¿ ' ñÚ3FG
 7¿ • ï È150ÐLª < 2éÆ2MØÓ

[ÇÊ]

1¿ ¬®! ?Æøª • ' m« Ä | n¬ | ö&! &! . - £¤ñö®»Yéêª . Nä@Ä H²
 » öR¼• ' ° Ó
 2¿ ±±öCD² ÇYŽ• ö! " ' ¿CD öİ Ð7¾6øCDÇEÿfİ Ðª - ž āōÝ öâ· öœÓ
 3¿ «Z» FÖZ² Nä@Ä_! | ² ï Üª | žÆ• " ¿³ ´ >ª - pqŽ• • ÖÇE¤E¤CD7¾ª µ¶·
 —³ ÇE¤¥¾ª Ó
 4¿ · Ž• • â¿ Ž• â¿ j œª « ÄÐœÍ ¹] ê¬öNäÓâ! bcde· Ž• • öCDÇE° _ , 1±
 öÆ• ² ÇÓ
 5¿ H ø=ðœöÑ| §5Ž• » ¼H½¾ÑÓ&! Ž•) É É¿ 6BC] " · fùúª – QsÝ Ç
 „ öÇ\$5! " · Ä« āTÓ
 6¿ Ä\$Äö„ ÄÚÚÛÑ@Ä_! | ² fRª } Qkh®Äª « _ CD² Çêg ^ _ ° Ó„ âÚHj œ
 ON kÄÄ` -ª - í ÿ` - Ó
 7¿ ¬7¾ « i j ¿7¾Æèl ÿëvœMØúöÇ) S! @Ä! " ÿè² ÇöN· ÓCDÿ - ÈÄÉMÇE
 ¤ ÊŽúpÓ
 8¿ H ·] ö6ø7¾öÈJ€öÑö6, S@Ä! " « ZöCD² Çª &6Q\ CD² Çö@e ©'ª C
 DöÈ² 87¾Só{ bcV] Ó
 9¿ Ž• • H- Èÿ' ...€bcREª Ì ¬¿ Í ?ÆøwCD· ?Æì 'ª @Ä_êgCD² ÇY- È² Ç«²
 " Ì «Z» FŽ• • » Pì †ÿö* +Ó
 10¿ · Ž• • #YÍ ¹ ÈÍ Z[Ž• • Ì « Z ^ šÆ• Z² r öföNä ·ª &6« Ì cÆ• ² Ç«² " ö
 * +Ó
 11¿ œ¬] öŽ• • Ñ° ...ö§Ð. œhQeÁsÝª Ì ¬öeÁsÝ&v` öÑÄ¿ nÖšÓ¿ ÷, ^l)
 w! « Zª &6¹ ° – š, Ó– Ž• • @œ¬Í ¹ eÁsÝöÆ•ª œh¹ ° z « üýj œŽ• • Æ• e
 ÁsÝÓ
 12¿ - ´ Ó äÑ · föð>ª Ì ÷à´ CDT» äÆ• ð>ÓÖ ö ^ %@6BC · Ñ ÇfÒ¼†
 - Ž• • Æ• Ó
 13¿ – Ž• • @Ä«> œ¬² CD· ! " ' «T»ö ÖCD äöÆ•ª €|ª _ – x cCD) Ó
 14¿ · 7¾ÇEZ > œ¬48TŽ• • Ó
 15¿ – Ž• • ¥| ¨ ©j œª | 5Í œ¬- ®¬ ° Ì ^ _ Í ¹ œØª ¹ 5« - } N· öÛÚª Ü« Ü
 Ý ^ _ šP ^ Ó

[ÛÚÇß]

ÛÚ	@Ä. –	Çà ^ á
âã ì	âãäãö«kT	£¤kTöâãäâ>åæ
	`øñò«Ýé	Ýéö `øñò
	È«éT	Æ‡ k Èp

éŸ>	' èñò«Ýé	(ϕεα{EÝé< ñò Eİ
	▷Ã«Ýé `Ž•«	Ýé▷Ã `Ž•
	e©" œ ¿Õþ àá	i œ• þ{ãä ö ¿i œ l öÕþ àá
	• «éT	Æ‡ k Èþ
MFIÃ	ÈÛ• öŽ• ¼«éT	k Èþ ^a éT•i Ž•
	=ðOP«kT	, ÓÝ ö=ðOP
	=ð=>«kT	Ž•{m¶Š• = , ÓãTö= ð=>
	PEâufÆ"	ãäŽ•
	PEâufâæÒØ«	(<ϕεαCD7¾
	† - MØOPMØ	Hϕεα» ¼öMØOPÔMØ
. Ã	«kTö · ^	kT · ^a i œl m · εα CD
	«kTö · OX ^% ^š	W`kTö · OX ^% ^š
	• fRH · ÑÒ¼	i œl m · ^a e©CD