

cGMP€• , f „ ... † ‡ (PRKG2) ^ %Š < Œ

(• , Ž • Lumi nex• ' ' " " •)

— — ~ ™Š >

œ—• ž Ÿ

| Œ E α ¥ œ—| Š — “ ©ª « ¬!

- ® -

[° ± ² —]

 ³ Š < Œ´ — μ ¶ | Œ “ ” • • „ %• ¹ ° » ¼½ » ¾½¿ Ä Á ¾½ Ä Ã Ä Å Æ ½ Ä Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ~ ™Æ
 Œ Ĩ PRKG2Đ, Ń

[Š < Œ Ò Ó]

Š < Œ Ò	Ö	Š < Œ Ó	Ö
96x Ø Û Ü, Û Û	1	96x Ø Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
^ %ê ÆA	1ä 120èL	^ %â ã ÄA	1ä 12mL
^ %ê Æ Û Þ È - SA Û	1ä 120èL	^ %â ã Ä B	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï Ä Û 30ä Û	1ä 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1½ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100÷ | Lumi nex

200÷ | Ê Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò æ ç ø Û Û ú ø ù œ—ü ý ù ° þ , ÿ ñ ^ à Û

2½ • Ê Ž „ Æ ù õ

3½ â ã á ó È Þ .

4½ Ê ‘

5½ •

6½ î Ä ó Ó ù

7½ 0.01mol / L Û Ê 1ä Û è é (PBS) | pH=7.0-7.2

8½ ù

9½ † ß Ø ù

[Š < Œ Ó Ò ±]

1½ ! " óŠ< Æš# Š< \$%Š< &B' É# () Ñ* +, | - . Š< Æ/ * O1 2Bà á ½^ %êÆA
½^ %êÆB3ð%×Ø) " -204C| È5Š< * 6" 44C) ò—Ñ
2½ œ—/ óŠ< Æš 75Š< 8ð%9Š< &B' # (ó: ;) Ñ
+, š
Š< ÆÒ† B< => ? | %@AðB=æ Cœ—Dœ—/ ó75Š< ÆùúEFC@A/1GHÒœ—I J ÑK
áL±MN3E' ÉóB' Oà |) P±Ò# ¿æQR) ST· óÑ

[B³ ó UVW]

¿ ÁÄ¾š §XYZó¿ À[òÁ¾ó\ •] # §X
1Ü^—, ¿ Ä_ | E° ` PBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÜÏ ¼î a» Æ| Á¾übÖcÑ
2Ü2¿ Äde¹ _ | \$Áó f 6EgÉóh i j ÄÄèéÆ(kl IS007| ² €mnßf„ óoÄÄ· pq
r §XYZóèéÆ)óst \$PúÏ ÛŽ¹ ó¿ Äuvwx ÜÑÛP, çyz =1:20-1:50| { wš 1mLÄÄè
éÆÏ | f 20-50mg¿ Ä ³ ÑÜ
3Ü2} . ó~• Æ€L• , f„ ...† ¼Ñ
4Ü2[ò óÁ¾Æ10,000äg " 5æ‡ | ^ %öŠ | É ¼< =—" ^ %öÉ 6" -204CÈ) Ñ
ÄÄÄÄÆš Eæç ŠA• ü | ÄÄðŽ—3E\ • f„ š
1Ü• • ÄÄ² ' —` PBS' ' ¼î | " /—" f„ †• — | " 1,000äg " 5æ‡ / - VÑÛ~—ÄÄ= ~
L " ™§ - VÜÑ
2Ü2- V. óÄÄ—` PBSÏ 3CD
3Ü2ÄÄ—i j ÄÄèéÆc ~...> ; O107GÄÄ/œ• | wž ðv | ÄÄ= 3ÿ • , | f„ ...êÆ† ¼Ñ
4Ü2B³ " 2-84C 1,500äg " 10æ‡ | ^ %öŠ | É ¼< =—" ^ %öÉ 6" -204CÈ) Ñ
ÄÄÇÉÉ ¼ÉÉÏ ~ ™B³ š * 1,000äg " 20æ‡ | ^ É ¼< = ^ %ö | É 2É ¼6" -204CÈ-804C) |
çE¤¥ | §Ñ
+, š
1½3ÉB³ \$ð> ") | 44C) ¹ " 1" | -204C§ • L1GH| -804C§ • L2GHÑ
2½B³ ©ª ê»] « ¬ - / ^ %öŽ | ' xê» B³ § ˘ ˘ ° ^ %öÑ
3½B³ œ—ü² è±\$² ...³ : | §² | þœ• §ÄÑ
4½´ " µ, ^ %öÖm | ¶• , ¹ œ—» ¼° §S» ¾» O ³ ˘ ^ %öÑ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç çy š 50uLD
2. Ž• YZ š • à MagPl ex;
3. ¼• à , š 50½/¾;
4. MFI ¿ š Medi an.

[Š< à ò]

1½œ—ü 2# óŠ< B³ è±\$² ...³ : Û18-254CÛ| wž ' Š< ÆE ®ÀMNÒ§Áœ—| * ^ ©³
CŠA#ðó†B< Š< | ý275ó†B<ðŠ< %Ä· <Ä) Ñ
2½Bà á (| Äá)š Ä&Bà á | f Bà á âãÆ0.5mL| Æ /³ : Ç6µÈ10æ‡ | XM' ' ÉÉÛçÉÉ
Ï Ü| Èí ; O20.0ng/mLÑà ò7Gâã Bà á óEP | ÅGEP Ï | f 300Í LóBà á âãÆ| wÍ # (€
CÍ z âã e 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL| Bà á âã
Æ(0ng/mL)™š » OÚ, × ÑO) Đ@A®ž , | ÅC@A* œ—i óBà á êÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PRKG2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3 1/2^ %œ AEAO ^ %œ AEBŠ Detection A õ Detection BE œ—ü * —ÑÒÓŒĒ ŌŌ " f„ | 3œÖ× E
 • Ê & AEó AEϕ %y. ØÑ©—üæÛ3 ^ %â ã AEĒ B 1:100â ã (wš 10Í L^ %œ AE/990Í L^ %â ã
 AE)| ÚæÛÁ | á ã ü Ûm° bÝ Þ ó ĀC@A# ð ó ¼, B [(100Í L/x) | @à B [M² B [0.1-0.
 2mLÑ

4 1/2 í î ï Æš 580mL Ê ' | f 20mL î ï ÆÛ30ä Üâ ã ...600mL...á » Æí ; Ñ
 +, š

1 1/2 B à á ó â ã § Á™ š E Ø Ī Ÿ Ñ

2 1/2 B à á * " ©—ü 15æ † Ò B [Ñ' B à á â Á œ—® CÑ

3 1/2 B à á 1/2 ^ %œ AEÁ » AE 1/2 ^ %œ AEBá » AE* œ—Í ² ó â ã AEB [| â ã A§ Á Ū—Ñ— Aē ' ' ä ä
 ÚæÛÁ | ϕ EĒ Ī ÑO) Ð@A®ž ó à R, * œ—Ž, | ý à Ž, ÆÛÑ* €m# ð ó, æRB
 [| O, § v œ—Ž, B [ó \ • Ûw ^ ^ %œ AEAM | ® C § v 1 " 10Í LÜ | 3 ϕ E ç e í ; è é Ñ

4 1/2 * ê c ¥ œ—è € â ã L ó B à á 1/2 ^ %œ AEÁ » AE ^ %œ AEBá » AĒ

5 1/2 í î ï ÆÛ30xÛ Ī w ® Ī ç © | * b: í ...³ : | ' ' ŪÁ | ... ® Ī Ī î ê Ā Ī Ÿ B [Ñ

6 1/2 Š < Ē Ī ð æ Š < O Æ | ñ ð ð B 6 e á » AE / œ— | EB 6 L ó Ī = Á' O ô ô P, é Ē P ð ÷ |
 3 ð @ A Ī # —ø ù ú ö; é | ç e @ A ® ž § à R | ù ... Ī î ù è Ñ * œ—µ B 6 Ñ

[B³ f„]

1 1/2³ ý p ä Ÿ Š < Œ³ | § ý' œ—' Š < Œ # ç e ó ³ • ø | * œ— œ—ü Úæ . ³ ó
 = Á œ—, | ° Ú ó ³ Ñ

2 1/2 @ A ü² b° %œ ³ Ī %œ™ Ī ; Ñ í ; § EB à ó Ò M | —ò R · Ē · @ A ó - á â
 ä Ī ŌÑ wž á Ī %œ™ Ī ; L Ê L | * ý ³ — ó â ã Ē Ī Ñ ³ â ã ð — P B Š Ñ

3 1/2 # ^ ³ § Ð E · ž Ÿ # ³ • Ī | ù ú Ÿ ° @ A A Ð Ē , | ý +, ³ Ñ

4 1/2 œ— Ä Ä E [ò ó ç Ä Ä ¾ Ē Ē Á Ÿ ^ AE = Á] " —™ P ó f @ A ® ž é Ñ

5 1/2 ³ O Ä Ä Ç È É ¼ | ' O' Y ³ Ä ! ' " # | wš Ä Ä \$ % ½ Ä Ä Ö, ½ U M N & | # 3 = Á E
 ^ %œ § © ó' (Ñ

6 1/2) " f„ Ê c ç f„ | * +, õ - , c ç f„ | = Á' O W³ K á # œ—ó ^ %œ ¶ ϕ õ. / ¶ ϕ § O B
 | ° § Ū ^ %œ © Ñ

7 1/2 ù ú œ—i j ³ |) M N L 1 = Á] ' f„ 2 Ä Ē 3, ° @ A ® ž é Ñ

[4 » 56]

1 1/2 2 @ A Ø ó Ä x Ò | f 200ul æ ç è é AE—3° 7 | " 8 / E † B Ø ù É³ : 9 10æ † | • / Ò Ä x Ò
 AE ϕ | < = — " | 4 » Ñ

2 1/2 | š æ Û ð B à x 1/2 %œ á x 1/2 Ū, x Ñ ð B à x 7 x | € C | f 100Í L § X í ; ó B à á Ū: Š < à ð 2
 Ū Ñ Ū, x | 100Í L B à á á ã AE Ū: Š < à ð - ; 5 - / ® Ū | 5 x | %œ á Ū Ē á ã / ó á Ū 100Í
 L | Ä x | 10ul • á | † B Ø | É Ý Þ | 374 C † B Ø ù: í 1¹ M | Ê < = ð 6 O 800 rpm | > 2-4mm |
 ? @ • á %œ 2 Ñ

3 1/2 É • | 2æ † / ^ AE ϕ | •) A ó \$ % Œ Ò Ä | § — í î Ñ

4 1/2 Ä x | ^ %œ AE Á » AE 100Í L Ū © —ü B [Ū | † B Ø Ý Þ | 374 C † B Ø ù: í 1¹ M | Ê < = ð 6
 O 800 rpm | > 2-4mm | ? @ • á %œ 2 Ñ

5½É• | 2æ‡ / ^ ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | BÌ 1-2æ‡ | ^ x Ò# ÆÇÑc ¥î Ø3C
Ñ- / ®Cî ÿ / | ^ ÊC©75óî ÿ èéÆ | 2†BØCDE EÉ | 2F E x ÒóÆÇî ð Ä
ÑxLóu=ñÊ• î ØGHI eÑ
6½ a• | Åx | ^ %êÆBá»ÆÛ©—Üß [Ü100Í L | †BØÝÞ | 374C†BØ ù: 30æ‡ | Ê
<=ô6O800rpm | >2-4mm | ?@• å%2Ñ
7½É• | 2æ‡ / ^ ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | BÌ 1-2æ‡ | ^ x Ò# ÆÇÑî Ø3C | \
• X565Ñ
8½ a• | Åx | ÿ Æ150Í L | 9 2æ‡ | œŽ• | ~—\$% | < =ÉGJ ÖÑ
+, š
1½Š< àòšàò®C@A#ðvó†B< | È ò=KŽ x ØÉ >Æ | > " | %9• žÿvB) | 3òÆC
œ—Ñ
2½ | š@A4»Ī * œ—®C, óLM | ÇEö÷Ñ | M+, šv NÌ K~ | 2 á | †BØØð
| O, šOöx• | ' ' PÊÛÁÑWα² Š< | f® | | LóÍ - ®GxW- / ®Gx | MNNQO
, ¹ Û®RS [E10æ‡ 3ØÛ | wžTµ | 2 | šXóU° : í VMN | K° žWX« ¬. %„ ĸ óà
R, òc¥, ÑOY%„ ĸ óàR, | „ ¹ ó6¥xÿ @AÑ
3½: í šO?@ á Z | @AM* 2 | ÉÆÊÝÞó†BØ6 7ÆÒ | 3ÇEÆÇ Z | î Ø / ² O1ÿ
Æ54» | [\M] Q² ÇE†BØf ˆ Ä ^ \$% | XM² _ ` abc• ó: í MN : ; Ñ
4½î ÿ šÚæî ÿ decv | EÁCî ÿ LóÍ | Qv2î ÿ ÆI î ÒÄÑwž œ—ñÊî ØG | * Ef gœ—
/î — Ī hi @ALóÍ Ñ
5½wž @A³ Ò7; „ 60% | „ ¹ œ— | 7úý 7; | j Ñ

[@A+, „]

2PRKG2¶Ç Ûˆ •, Ž• k | | [emí nÇ | oŽ• Ī æÛ | f B à á Ê B³ | ÈĪ PRKG2Wpš ˆ m í n
ÇÉó¶Ç®q | " / | f ~™" —óPRKG2¶Ç | E2 ®qó ~™" —¶Çî ò / | | f PEBr ós " | PE
Û...Z / | ÛmMFI ĸ ÛMedian Fluorescence IntensityÛóµ¹ áĪ óPRKG2Ī ; | h í Ī Ñ—Luminæxæ
çø%„ | ÝÞ áí ; Ñ

[ÝÞ]

t B à á ó ³ MFI ĸ DaÚ„ xMFI ĸ / » Ī ÛuvĪ Û | wó6¥x | w² ^ Êj \$ ĸ ÝÞÑ3B à á ó í ;
OxyBÛÊÿÖyBÛ | MFI ĸ OzyBÛÊÿÖyBÛ | { ©Bà Û- \ ó í ² € | } \ ó ÝÞ ó R2 ĸ
H• | 3R2 ĸ ~• € ˆ 1O ÛÑ„ ¹ œ—•, [» f Āÿ æç | wcurve expert 1.30 | Ûm á MFI ĸ |
Bà „ ©Í ² ó í ; | ...3âãĪ ÖDÊ—Bà™ó í ; WMFI ĸ ÝÞ©Bà ó | } \ ó í | 2 á ó
MFI ĸ †f \ ó í | ÝÞ© á í ; | Ī ...3âãĪ Ö | < O á ó @ à í ; Ñ

[‡ZÖm]

OY ^ ˆ ˆ ÝÞ | O í ; Oñ3„ ° MFI ĸ O' 3„ | ¶• { Ī M8U—Bà á ó MFI ĸ » OzyBÛX%Û | B à
á ó í ; OxyBÛY%ÛÑXMOYŠA®ž ó™Š, | Ī Ī ý | óS+< Öm° dÿÖ ĸ Ñ„ ¹ œ—ÿÖ ĸ Û
EBà Ī Ñ ˆ @A4» < ĀóšXÛw4» ½ Æ• Ž½î Ø• Ž : ; < Ā&Û | B à ó MFI ĸ |
#é• Ñ#ý | óBà | • | @A ðvÛmñěó@AùEBà Ñ

4½• î Ø3CD
 5½| ^ %ôÆB100Í L| 374C Ê Š í 30æ‡ D
 6½• î Ø3CD
 7½| î Æ150Í L| 9 2æ‡ / J ÖÑ

[• Ž]

1½ " a < ã õ " • Ž j ©ŠÁÿj k a ýj ó# # +« ÿ î l ó-· Wæç | ³ K á = Á E ®
 • óP, • Ž - ®Ñ
 2½- " ó@A®ž WŠ< ó , ½@A ó í î 4» 3ö@A; ç> d í î | * æ à ò Ú ó ß³ ò š Ñ
 3½§ X™C ó X®K á = Á] ¥° é Û | wš ^ %' ½±² ; | * € m Š < Æ Ò • ž ÿ ÿ @A4» | ³ ´ µ
 ' - • ž ÿ » • Ñ
 4½³ Š < Æ B ¶ Š < ß ¶ œ — | § Á Û — È · [ç a ó K á Ñ â _ ` a b³ Š < Æ ó @A • ž ,] } . -
 ó ^ %®ž Ñ
 5½E ò : í L ó í ç £ 2Š < ¹ ° E » ¼ í Ñ # Š < & Æ Æ ½ 3 ? @ Z Ž ~ ™ ö ÷ | ' O f , Å
 † ó Ä ! 2 %¿ § à R Ñ
 6½¾! ¿ ó † Ä Ø Ø × í = Á] ¥° ™ P | x O h e a Á | §] ý @A®ž ç e [\ « - Ñ † ß Ø E œ —
 M K h Ä Ä ^ © | * é ý ü ^ © Ñ
 7½ " 4 » § f g ½ 4 » Ä è Ê ü è q — J Ö ø ó Å & Q = Á ü è ® ž ó K ~ Ñ @A ü * Æ Ä Ç J • ž
 ÿ ÿ È Š ø ù Ñ
 8½E ³ [ò 3 ö 4 » ó Å G L ó í ó 3 — Q = Á § X ó @A®ž | # 3 O Y ý @A®ž ó = c ¥ , | @
 A ó Å ® 5 4 » Q ò v _ ` S [Ñ
 9½Š < Æ E © Ê ú \$ € L _ ` P ^ | Ê " ' È < ã ö t @A³ < ã é • | = Á] ç e @A®ž W © É ® ž § ®
 Ê § X™C Š < Æ ™ N é í µ ó ' (Ñ
 10½³ Š < Æ W È · É í X Y Š < Æ Ê § X \ • ^ % X ® n ó ™ ó K á ý z | # 3 § í a ^ %®ž § ® ó
 ' (Ñ
 11½— " [ò Š < Æ í ¶ ç ó É í + ~ e O c ¿ f , | Ê " ò c ¿ f , # q ^ ó Ð Ä ½ k Ñ ~ Ò ½ ò — \ i &
 t § X | # 3 ¶ · " ·) Ð ' Š < Æ = — " È · ý p c ¿ f , ó ^ % | ~ e ¶ · u § ù ú œ — Š < Æ ^ % c
 ¿ f , Ñ
 12½* ° Ó á í % ™ ó í ; | Ê ò Ý ° @A R · á ^ % í ; Ñ Ò ó f , = 3 ? @ ³ í ^ ™ Ð , •
 © Š < Æ ^ % Ñ
 13½' Š < Æ = Á § — — " ® @A³ , § R · ó Ò @A á ó ^ % | { w | ' ' Ö a @A & Ñ
 14½³ 4 » • ž X — — " 4 8 T Š < Æ Ñ
 15½' Š < Æ ; ¤ ¥ œ — | w 2 È — " © a « - È [\ È · — x | ¶ ý p 2 § ý ' x K ~ ó Ø Û | Ú § Û
 Û [\ • Ý [Ñ

[Ø Û Å Þ]

Ø Û	= Á + '	Å Þ \ à
ß à é	B à á à ò § h R	ÿ h R ó B à á á ; â ã
	^ õ î ï § Ú æ	Ú æ ó ^ õ î ï
	Æ § æ R	^ , h Æ Û

æ> ;	• â î ï § Úæ	%• ž Ÿ v B Úæ 9 î ï B Ī
	Ū Á § Úæ ^ Š < §	Úæ Ū Á ^ Š <
	c ¥ Ž — ½ Ó ū Ý Þ	œ— ū v â ã i ó ½œ— i ó Ó ū Ý Þ
	§ æ R	^ „ h Æ ū
MFI Ć	Å x ó Š < , § æ R	h Æ ū æ R f Š <
	: í M N § h R) Đ Ū ó : í M N
	: í : ; § h R	Š < v j ² ... ³ : ý) Đ à R ó : í : ;
	PE ß r TM Ä	â ã Š <
	PE ß r TM â ã Ī Ö Š ý	% 9 • ž Ÿ @ A 4 »
	• © J Ö M N J Ö	E • ž Ÿ , ¹ ó J Ö M N Ö J Ö
³ Ć	§ h R ó ³ \ i	h R ³ œ—i j ³ Ÿ @ A
	§ h R ó ³ - V f „ \ •	U ^ h R ó ³ - V f „ \ •
	% TM P E ³ Ī Đ ,	œ—i j ³ c ¥ @ A