

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

| † E α ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬ !

- ®

[° ± ² —]

³ %Š < ‘ — μ ¶ · „ • ¹ ° ^ ¹ > » ¼ ½ » ¾ ½ ¿ Ä Á ¾ ½ f „ Å Æ Ç ¼ È É Ê Ë Ì ~™ Ä Ç Í a
 MSH Î ° ï

[%Š < ð Ñ]

%Š ò ó	Ô°	%Š ò ó	Ô°
96ÖÖ×ØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
ƆBà	2	ƆBà á â Ä	1ã 20mL
Œä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é ÄA	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄA	1ã 12mL
‡ ^ é ÄB×PE-SAÛ	1ã 120eL	‡ ^ á â ÄB	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex
 200 ò | È Bi o-Rad ò , Bi o-Pl ex ò å æ ÷ × ø ù ÷ ú œ — û ü û ° ý , þ ÿ ð † ß Û
 2½ • È Ž ° Ä ú ô
 3½ á â à ò EP .
 4½ È ‘
 5½ Œ
 6½ í Ä ò Ñ ú
 7½ 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ Ɔ Ö ú

[%Š < ò ô ±]

1½ ! " ò%Š< š# %Š\$%%Š&P' Ç# () Ĩ * + , | - . %Š< / * O1 2PBà ½† ^ éÄA
½† ^ éÄB3ô6ÖÖ) " -204C| É5%Š* 6" 44C) ñ—İ
2½ œ—/ ò%Š< š 75%Š8İ %9%Š&P' # (ò: ;) Ĩ
+ , Š
%Š< Đ P<=>? | %@Aİ B=â Cœ—Dœ—/ ò75%Š< øùEFC@A/1GHĐœ—I J İ K
àL±MN3< ' ÇòP' OB|) P±Đ# ĸâQR) ST' òİ

[P³ òUVW]

» ¼š 2- V" » ¼â Í òX» P³ EY: 62ZMEÈ44CL [| \ / 1,000ãg " 20â] | ^Ç¼_ = |
2Ç¼6" -204CÈ-804C) | ` abcdeİ
» ¾š —EDTAÈf , gOhi ŠUV P³ | p2P³ EUV/ ò30â] Đ" 2-84C 1,000ãg " 15â] | ^Ç¼_
_ = † ^ | È2Ç¼6" -204CÈ-804C) | ` abcdeİ
ĸ ÄÄ¾š Šj kl òĸ Ä, ñÄ¾òm• n # Šj
1Û ^ - ° ĸ Äo| E° pPBSx0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÛÍ ¼ı q» Ä| Ä¾ür Ósİ
2Û2ĸ ÄtuZo| \$Áò v 6EwÇòx yz ÄÄÇèÄ({ | IS007| ² } ~ • P€Ûò • f, ¹ , f
 , Šj kl òçèÄ)ò...† \$PúÍ x ŽZ òĸ Ä† ^ %ŠÛİ x P° Ç< Æ=1:20-1:50| • %š 1mLÄÄÇ
èÄÍ Žv20-50mgĸ Ä ³ İ Û
3Û2• . ò• ' Ä' L " " • — ~ ¼İ
4Û2, ñ òÄ¾Ä10,000ãg " 5â] | ™š > | Ç¼_ = —" † ^ È6" -204Cœ) İ
f, ÄÄÄš Eâæ%A• Û| f, İ ž—3œm• • — š
1Ûÿ f, ² | —pPBSÇÇ¼ı | \ / —£€Û ¨¥| " 1,000ãg " 5â] / - Vİ x• | f, = S
L " " ©- VÛİ
2Û2- V. òf, —pPBSÍ 3CD
3Û2f, —yz ÄÄÇèÄs• —^a ; O107Gf, /« ¬| %- İ ^ | f, = 3® " " ° • — —éÄ~ ¼İ
4Û2P³ " 2-84C 1,500ãg " 10â] | ™š > | Ç¼_ = —" † ^ È6" -204Cœ) İ
f, ÄÄÇ¼ÈÉÈ~ ™P³ š * 1,000ãg " 20â] | ^Ç¼_ = † ^ | È2Ç¼6" -204CÈ-804C) |
 ` abcdeİ
+ , Š
1½3ÇP³ \$İ^a ") | 44C) Z" 1±| -204Cš " L1GH| -804Cš " L2GHİ
2½P³ ² ³ é» n' µ¶ / † ^ • - | ' Šé» P³ š, ® Š¹ † ^ İ
3½P³ œ—û² Ç° \$» —Y: | š² Žýœ• eÄİ
4½¼" ½° † ^ Ò~ | ¾ĸ ÄÄœ—» ¼Äšš» ¾gO ³ ® † ^ İ

[Lumi nex200 â æ÷]

1. â æÇ< š 50uLD
2. Ž • kl š ÇEä MagPlex;
3. ÄÇEä ° š 50Ä/Ä;
4. MFIÆš Medi an.

[%ŠBñ]

1½œ—û2# ò%Š P³ Ç° \$» —Y: x18-254CÛ| %- | %Š< E®ÇMNĐŠ Èœ—| * ^ 2 3
C%A#İ ò P< %Š| p275ò P<ò%Š%É¹ <È) İ

2½PBà (dĒà)šĭ &PBà ŽvPBà áâÄ0.5mL; Í /Y: Î 6½ĭ 10â] || j MϕϕĐÑx` a Ò ÓÛ; Éì ; O10000.0pg/mLĭ Bñ7GáâPBà òEP || ĭ GEP Í Žv 300ÔLòPBà áâÄ | %Ō# (} CŌĒáâ u10000.0pg/mL, 2500.0pg/mL, 625.0pg/mL, 156.25pg/mL, 39.06pg/mL, 9.77pg/mL, 2.44pg/mL; PBà áâÄ (0pg/mL)'' ©gOØÛŌĭ O) x@A. - • || ĭ C@A* œ—y òPBà éÄĭ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
aMSH	10000.0	2500.0	625.0	156.25	39.06	9.77	0	pg/mL

3½† ^ éÄAŌ† ^ éÄBŠ Detection A òDetection BE œ—û* —ØÛÛœĒ ÛÛ " • — || 3œÝPE Ē&ĭ òÄϕš< . Bĭ ©—ûâà 3† ^ áâÄĒB 1:100áâ (%š 10ŌL† ^ éÄA/990ŌL† ^ áâÄ)| áââĀ; áâûã~° r äâ òĭ C@A#ĭ òĀ° æ, (100ŌL/Ō)| @çæ, M² æ, 0.1-0.2mLĭ

4½ĭ í ĭ Äš 580mL Ē ' Žv 20mLĭ í Ä x 30â Ūáâ—600mL—ègÄĭ ; ĭ +, š

1½PBà òáâŠĒ'' ©EŌĭ ® ĭ

2½PBà *'' ©—û15â] Đæ, ĭ ; PBà éĒœ—®Cĭ

3½PBà ½† ^ éÄAègÄ½† ^ éÄBègÄ* œ—Ē² òáâÄæ, | áâÄŠĒâ—ĭ — Äêϕϕèĭ áââĀ; ` aŌŌĭ O) x@A. - òBR• * œ—Ž° || p BŽ° Äúĭ * } ~#ĭ ò° í Ræ, | O° š^ œ—Ž° æ, òm• x% ^† ^ éÄAMĭ ®Cš^ Z'' 10ŌLÛ; 3` aĭ uĭ ; ĭ ōĭ

4½* ñscœ—ò' áâLòPBà ½† ^ éÄAègÄ † ^ éÄBègÄĭ

5½ĭ í ĭ Ä x 30xÛĭ % . óæ² | * r: ô—Y: | ϕϕâĀ; —. . óĭ XéĀŌ® Ē æ, ĭ

6½%š< Í òâ%šŌ Ä; ÷øĭ æ6uègÄ/œ—| Eæ6Lúĭ =Ē' Oúû P° ðĒ Püý; 3ð@Āĭ #—pÿ û; ð; ĭ u@A. - šBR; —ĭ X ĭ ĭ * œ— æ6ĭ

[P³ • —]

1½³ é %š< ³ || š ' œ—ĭ %š< #ĭ uò ³ x p || * œ— œ—ûáâ . ³ ò =Ēœ—° | ° á ò ³ ĭ

2½@Aû² r° ^ ³ Í ^™ĭ ; ĭ ĭ ; šEPB ò ĐMĭ —ø R¹ É ¹ @Aòĭ àá âŌŌĭ %- àĭ ^™ĭ ; L ĒL | * ³ ŷ— òáâĒĭ ĭ ³ áâĭ —PBSĭ

3½ #† ³ š Ĩ E• žŸ# ³ • ĭ ; øù®° @AAxÉ • || p+, ³ ĭ

4½œ—¥ ĀĀĀ, ñòĵ ĀĀ¾Ēf, ü^Ā=Ēn! '' #¥ ™Pò\$%&@A. - ' ōĭ

5½ ³ Of, ĀÆÇ¼; ' Oĭ k ³ Ē (' ,) || %šf, * + ½f, Ō° ½U MN, | # 3=Ē E † ^ š² ò- . ĭ

6½" #/\€ÛĒsĵ €Û; O12ð32sĵ €Û; =Ē' OW³ Kà#œ—ò† ^ hϕò45hϕš6æ | ĀšÛ† ^ ² ĭ

7½øùœ—yz ³ |) MNL7=Ēn' €Û8ĀĒ9• Ā%&@A. - ' ōĭ

[: g; <]

1½=ŌĐĭ GŌĭ Žv 200èLà æçè éÄ®° >?ĭ EĐª ÇEY: œĐÑŌ10â] ĭ ÛĒŌĐÄϕ | _ = —' Ž : gĭ

2½R¹ áâPBà ½ØÛ à òŌĭ Bñ6GŌgOPBà@; | 1GŌgOØÛĭ àà Žv 50ŌLáâ òPB à x%9%š, ñ; <2Û½ØÛ à. — òŌĭ | ĭ ŌŽv 10ŌLĒä; \ / ° âAòĒäĭ \ / B _ =ĭ Ōĭ Žv 50ŌL† ^ %šĀĭ Í Çĭ ' Ē Ūĭ Ýĭ E374Cð úç3800rpmòC; Dò60â] | E O2-4mm; 3` aĒäš8ĭ

3½2Ö EÆ ÇÆ 2min| q | Ì ÒðÄÇÍ | Ì ÒŽv200èL 1ăí î Ä | Î 61-2â] | FB¼q# ÔÍ 7
5ðÄÇ | Gí 3CÍ ¶ / @Cí î / | §L ² ÈHI q75ðí î çèÄÏ J GL ù = 3§LÆÖðÑ¼
í KLM Ì : gLùí ñ (ÑÆäÏ

4½^æÆ | Ì ÒŽv100ÔL± ^ %ŠBègÄ | Í ÇÍ ' È ÚÍ Ý | ENC800rpm | E2-4mmð úÇ37
4CDô30miní

5½2Ö EÆ Ç2min| q | Ì ÒðÄÇÍ | Ì ÒŽv200èL 1ăí î Ä | Î 61-2â] Ì %; <3#O | ĀGí î 3
CÍ

6½^æÆ | Ì ÒŽv100ÔLèÄ | 2â] | æÆä • | | \ / ' ^ KúPÔÍ
+, š

1½%ŠBñšBñ®C@A#î ^ ò Þ< | É Ê ò = QŽ Ò Ö Ç > æ | ^ " | %9 • ž Ÿ ^ B) | 3ñæC
æ—Í

2½Ž š@A: gÍ * æ—®C • òRS | ` aüýÏ Ž M+, § ^ TÓK ~ | 2 à Ž " ÞÖBö
| O° § UôÖ | Ç Ç VÑâ ÁÏ Wb² %ŠŽv® | Ž LùÍ - ®GÖW¶ / ®GÖŽ MNWÖ
° Z x ®XY , E10â | 3ÐÛ | %- Z½ | 2n%&§j ò [° : ô \ MN | QĀž] ^ ´ µ . ^ ° ÆðB
R • ôsc • Í O_ ^ ÆðBR • | ĀĀó6cÖ® ^ @AÍ

3½: ôšO` a à b | @AM* 2ŽÇÍ ÈÜÝð ÞÖ6" ? < Ð | 3` aÄÇ b | í Ö / ² O1® ^
æ; : g | cdMeQ² ` a ÞÖ • " Èf * + | j M² ghi j k¹ ò : ôMN : ; Í

4½í î šááí î l ms ^ | ÈÌ Cí î LùÍ | Q ^ 2í î ÄI XÜËÏ %- æ—ðÑí ÖK | * Enoæ—
/ ð— " pq@ALùÍ Í

5½%- @AYÐ? ; " 60% | ĀĀæ—Ž?úü ? ; r í

[@A1—]

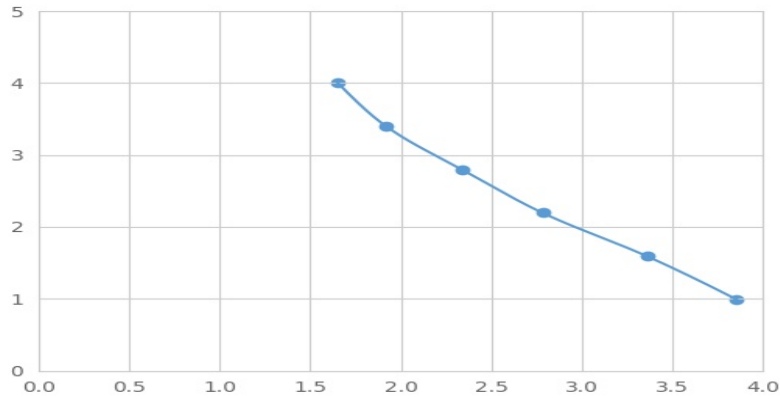
2aMSHhÇ Ú " Æ • Ž • st | , uuËvÇ | = Ž • Í áà ŽvÞBàÈÞ³ | ÉÍ aMSHWw© " uËvÇ
ÇòhÇ • A | \ / Žv ~™, ¥ð aMSHhÇ | E2 • Að ~™, ¥hÇí ù / | ŽvPEÞxòy , | PEÚ
† b / | ā ~ MFIÆ x Median Fluorescence Intensity Û ò ½Z á Í ò aMSHi ; z p È Ì Í — Lumi nex á æ ÷
^ 1 | ä ä à ì ; í

[ä ä]

{ ÞBàò ³ MFIÆ | qØÛÖMFIÆ / gÖx } ~ ÖÛ | %ó6cÖ | • ² ^ É r \$Æä ä Í 3ÞBàò ì ;
O€ • ÞxÈ Ö • ÞÛ | MFIÆO, • ÞxÈ Ö • ÞÛ | f² ÞB x ¶ | mùq² } „ ...mù ä ä ò R2Æ
L¹ | 3R2Æ† † ^ " 1O Û Í ĀĀæ—%Š , g < È ® ^ áæ | %curve expert 1.30 | ā ~ à MFIÆ |
! ÞB Æ² È² ò ì ; | • 3á ä ÖÖDÈ—ÞB™ ò ì ; WMFIÆ ä ä ² ÞB ò „ ...mùq | 2 à ò
MFIÆŽv mùq | ä ä ² à ì ; | ò • 3á ä ÖÖ | _O à ò @ç ì ; í

[• I Ö~]

O_ • " ä ä | O ì ; Oð9° ĀMFIÆO' 9° | ¾ ç f ÖM8U—ÞBàò MFIÆgO, • ÞxX' Û | ÞB
à ò ì ; O€ • ÞxY' Û Í j MO_%A • - ò " ' • | ÖÍ ü ; ò S1" Ö ~ ĀI ÖÆÍ ĀĀæ— ÖÆø
BÞB ÖÏ ! " @A: g < È ò § j x % : g ½ Ä " • ½ í Ö " • : ; < È , Û | ÞB ò MFIÆn
ð - Í # ü ; ò ÞB | — | @A í ^ ā ~ ð ò ò @AøBÞB Í



(€-• , f „ ...† ,) ‡ ^ %Š< Pß

[‡ ^ _____]

9.77-10000pg/mL.

[¶ _____]

ŠÆO20GØÛ à x_ßBà á â ÄÛ^ 1 òr \$ÆŽ™ÖPßð# ² òì ; ï

[_____]

³ %Š< —“ ‡ ^ aMSH| ' ‡ ^ WÉÊËŠ™P> ž] œ• b² ï

! “ ž . “ • ò ³ Lÿð~ , | § = ÈI u# ÈÌ ÈËŠ™Pœ• b² ‡ ^ | ' Š³ %Š< = ÈW ' ‡ ^ òÉÊ™P œ• b² ï

[í^a ; _____]

í^a ; — à^ 1 Æò9– ÔCVs (ï CV×%Û = SD/meanã 100

ì ððš ^j ; C%Š< ½[½ Æ¹ Æ ³ ®⁻¹ ° ‡ ^ | ì ¶ ³ wE^ 1 20

C| ààääšj ì ; ³ òr \$ÆòSDÆï

ì Nðš f^ 3GSj ; Cò%Š< àà ½[½ Æ¹ Æ ³ ®⁻¹ ° ^ 1 | ì G ³ œ—j ®%Š< sc^

¹ 8C| ààääšj ì ; ³ òr \$ÆòSDÆï

ì ððš CV<10%

ì Nðš CV<12%

[T¹ • _____]

' ^ 1 | %Š< E ±Đ¤ %ÄÁ: ;) | ¥• 8 | 2Z “ 5ï

OŞZ Eö' , %Š< “ ©û/ ‡ ^ Æò´ µ| @AYò^a « < Èï O°) ¬®&| - ÉS@AYĐ: ; ½?

; ò: ò< Èï ÉC! j ®@A®L®⁻: g = §⁻ ° Oï ðï

[@A±ù _____]

1½@AùPßà ½%Šò ³ BñD

2½Ž ×Pßà È ³ Û50ÔL| ŽÆä 10ÔL| Ž ‡ ^ éÄA50ÔL| 374C PÖ úDò60à] D

3½Æ í Ö3CD

4½Ž † ^ é ÄB100ÖL| 374C ÑDô30å] D

5½Œ í Ö3CD

6½Ž è Ä100ÖL| ² 2å] / PÖİ

[•ž]

1½! " ³ <Êô³ " • r´ŞĚ | { µü| ò# # 1ŋ®⁻ Xtò. ¹Wáæ| ³Kà=È E®
¹ òP° " • ¹ |

2½ŋ° ò@A. - W%Šò • ½@A òĚ| : g3ô@Aª «ª tĚ| ; * ² Bñá òP³ ñŒİ
3½Şj | Còj ®Kà=Ěn " » ðà | %Š † ^ ~ ½¼½; | * } ~%Š< Đ• ž Ÿ®⁻ @A: g | ¾ĵ Ä
' " • ž Ÿ g— İ

4½³ %Š< æÄ%Š æÁœ—| ŞĚâ—ĚÄ, î µòKàİ é ghi j ³ %Š< ò@A• ž Ān• . ŋ
ò† ^ • - İ

5½E ò: òLúÍ ` a2%ŠÄĀEÆÇÍ İ # %Š&Í Í Ě3` a b Ž~™üý| ' OĚÜ Ā
òĚ (2%&^ÆŞBRI

6½É! Êò ĚÖÖÖİ =Ěn " » ™P| ŠOpm³İ | Şn @A. - î ucd´µİ PÖEœ—
MQ xÍ Î ^² | * ñüü^²İ

7½! " : g Şno½: gİ İ Ě İ f—PÔ÷ùĐ, Q =È%& İ . - òK~İ @Aü* ÑfÒP• ž
ŸpÓ%÷úİ

8½E ³ , ñ3ô: gòl GLúÍ ò9¥Q=È%&Şj ò@A. - | #3O_ü @A. - ò=sc• | @
Aòl ®; : gQi ^ghY, İ

9½%Š< E² Öü\$' LghP† | Ö! " ´ Ö<Êô{ @AY<Ěð— | =Ěnî u@A. - W² Ö. - Ş®
&ĚŞj | C%Š< | Nðx½ò- . İ

10½³ %Š< WÉĀÖØj k%Š< ĚŞj m• † ^ j ®• ò™òKàÿ Œ| #3ŞÜq† ^ • - Ş®&ò
- . İ

11½— " , ñ%Š< Í hŒòaÚ1ŞmOsĵ€Ü| Ö! " ñsĵ€Ü#f^òÛÇ½sÜ Ý½ú¥mq,
{ Şj | #¾ĵ > •) xı %Š< =— ĚĀ sĵ€Üò† ^ | Şm¾ĵ † Şøüœ—%Š< † ^ s
ĵ€Üİ

12½* ° P àÍ ^™òİ ; | Ě óä° @AR¹ à† ^ İ ; İ J ò• —=3` a ³ Í †™İ ° "
² %Š< † ^ İ

13½ı %Š< =ĚŞ— " ®#@A³ • ŞR¹ ò B@A àò† ^ | • %| ¼' àq@A, İ

14½³ : g• žj — " 48T%Š< İ

15½ı %Š< | ² ¥œ— | %2É— " ©ª « -ĚcdĚĀ—á | ¾ 2Ş ' ŞK~ òää | äŞå
æcd•ç cİ

[âãĀè]

âã	=È1'	Āémé
Pß ð	PßàBñŞpR	®⁻ pRòPßà@; áâ
	^ôí î Şáå	áåò ^ôí î
	ĂŞÍ R	†Œ p Āú

í ^a ;	ŒäíîŞáå	%•žŸ^Báå² íî ëÓ
	âÁŞáâ ^%ŠŞ	áââÁ ^%Š
	scž— ½Ñú ÜÝ	œ—Ž ú^ìíyò ½œ— yòÑú ÜÝ
	Ž Şí R	‡Œ p Äú
MFIAÆ	Ï ÖŽò%Š° Şí R	p Äú í RŽv%Š
	: ôMNŞpR) x á ò: ôMN
	: ô: ; ŞpR	%Š^r»—Y: p) xBRò: ô: ;
	PEP ^x ™ĭ	ì í %Š
	PEP ^x ™áâÖÖŞ	%9•žŸ@A: g
	" ² PÔMNPÔ	E•žŸÀÁòPÔMNPÔ
³Æ	ŞpRò ^³ mq	pR ^³ œ—yz ^³ ® ⁻ @A
	ŞpRò ^³ - V • - m•	U^pRò ^³ - V • - m•
	^™PE ^³ í î °	œ—yz ^³ sc@A