

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

| € £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² –]

³ ^ % Š ´ – µ ¶ f „ ” • ¸ † • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì — ~ Ä Ć
 Í Ĵ Î ÿ ĩ

[^ % Š Đ Ñ]

^ % Š Đ Ñ	Ó	^ % Š Đ Ñ	Ó
96 Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Ä Å	1ã 120eL	† ‡ á â Æ Å	1ã 12mL
† ‡ é Ä Ɔ × PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ Ɔ	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô ^ %]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ã æ ÷ × ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ð † Ɔ Û
- 2» • È • ¸ Ä ú ò
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ɔ Ö ú

[^ % Š ò ò ±]

1» ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' Ç# () Ĩ * + , | - . ^ %Š / * O1 2PBà » † ‡ é ÄA
» † ‡ é ÄB3ô%ÖÖ) " -204C| É5^ %* 6" 44C) ñ- Ĩ
2» œ- / ò ^ %Š™75^ %8i %9^ %&P' # (ò: ;) Ĩ
+ , ™
^ %ŠĐ P<=>? | %@Aĩ B=â Cœ- Dœ- / ò75^ %ŠøùEFC@A/1GHĐœ- I J Ĩ K
àL±MN3Š' ÇòP' OB|) P±Đ# ½âQR) ST· ò Ĩ

[P³ ò UVW]

1 ° ™2- V" 1 ° â Í òX¹ P³ EY: 62ZMĒ44CL [| \ / 1,000ãg " 20â] | ^ Ç° _ = |
2Ç° 6" -204CÈ-804C) | ` abcdeĩ
1 ¼™- EDTAÈf , gOhi %UVP³ | p2P³ EUV / ò30â] Đ" 2-84C 1,000ãg " 15â] | ^ Ç°
_ = † ‡ | È2Ç° 6" -204CÈ-804C) | ` abcdeĩ
½¾¿ ¼™Šj kl ò½¾, ñ¿ ¼òm" n # Šj
1Û^ • , ½¾o | E° pPBSx0.01mol/L | pH=7.0-7.2ÛÍ ° í q¹ Ä | ¿ ¼ûr Ósĩ
2Û2½¾tuZo | \$¿ ò v 6EwÇòx yz ÄÃÇèÄ({ | IS007| ² } ~ • P€Ûò • ÄÁ • , f
" Šj kl òçèÄ)ò...† \$PúÍ x • Z ò½¾± ^ %ŠÛİ x P, Ç < Æ=1:20-1:50 | • %™1mLÄÃÇ
èÄÍ Žv20-50mg½¾ ³ Ĩ Û
3Û2• . ò • ' Ä' L " " • _ ~ ° Ĩ
4Û2, ñ ò¿ ¼Ä10,000ãg " 5â] | ™Š > | Ç° _ = - " † ‡ È6" -204Cœ) Ĩ
ÄÄÄÄ™Eâæ^ A • û | ÄÁĩ ž - 3œm" • - ™
1Ûÿ ÄÁ² | - pPBSÇÇ° í | \ / - £€Û ¨¥ | " 1,000ãg " 5â] / - Vĩ x • | ÄÁ = S
L " " © - VÛİ
2Û2- V. òÄÄ- pPBSÍ 3CD
3Û2ÄÄ- yz ÄÃÇèÄs • -ª ; O107GÄÄ/« - | %- Ĩ ^ | ÄÁ = 3®- " " ° • _ - éÄ~ ° Ĩ
4Û2P³ " 2-84C 1,500ãg " 10â] | ™Š > | Ç° _ = - " † ‡ È6" -204Cœ) Ĩ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ-~ P³ ™* 1,000ãg " 20â] | ^ Ç° _ = † ‡ | È2Ç° 6" -204CÈ-804C) |
` abcdeĩ
+ , ™
1» 3ÇP³ \$ĩª ") | 44C) Z" 1± | -204CŠ " L1GH | -804CŠ " L2GHİ
2» P³ ² ³ é¹ n´ µ¶ / † ‡ • - | • Šé¹ P³ Š, ®- Š¹ † ‡ Ĩ
3» P³ œ- û² Ç° \$» -Y: | Š² Žýœ • eÄİ
4» ¼" š , † ‡ Ô~ | ½¾¿ Äœ- 1 ° ÁŠS¹ ¼gO ³ ®- † ‡ Ĩ

[Lumi nex200 â æ÷]

- 1. â æÇ < ™50uLD
- 2. • Žkl ™ < ä MagPlex;
- 3. Ä < ä , ™50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä™Medi an.

[^ %ß ñ]

1» œ- û2# ò ^ % P³ Ç° \$» -Y: x18-254CÛ | %- | ^ %ŠE ®ÆMNĐŠ Çœ- | * ^ ² ³
C^ A#ĩ ò P < ^ % | p275 ò P < ô ^ %%È • <É) Ĩ

2» PΒà (dÊà)TMÈ &PΒà Žv PΒà á â Ä0.5mL; Ì /Y: Í 6šÎ 10â] || j MΦΦÍ Ðx` aÑ ÒÛ| Éì ; O5000.0pg/mLÍ Bñ7Gá â PΒà òEP | ÈGEP Í Žv 300ÓLò PΒà á â Ä| %Ô# (} CÕÆá â u5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL | PΒà á â Ä (0pg/mL)· ©gOØÛÖÍ O) Ö@A· - È| ÈC@A* œ-y ò PΒà é ÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GIP	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3» † ‡ é ÄÄÖ † ‡ é ÄBTMDetection A òDetection BE œ- ù* - xØÛœÈ ÚÛ " • - | 3œÚÝE È&Ì òÄÇš< . PÍ ©- ùâß 3† ‡ á â ÄÄÈB 1:100á â (%TM10ÓL† ‡ é ÄÄ/990ÓL† ‡ á â ÄÄ)| à á á ç | á â û â ~° r ä ä òÈC@A#i òÄ, á, (100ÓL/Ö)| @æâ, M² á, 0.1-0.2mLÍ

4» ì í î ÄTM580mL È ' Žv 20mLí î Äx 30â Úá â -600mL-çgÄì ; Í +, TM

1» PΒà ò á â ŞÇ· ©EÖÍ ®- Í

2» PΒà * · ©- ù15â] Ðâ, Í | PΒà èÇœ- ®CÍ

3» PΒà » † ‡ é ÄÄçgÄ» † ‡ é ÄBçgÄ* œ- È² ò á â Äâ, | á â ÄŞÇá-Í - ÄéΦΦèè à á á ç | ` aÑÖÍ O) Ö@A· - òBRÆ* œ- ·, | p B·, ÄÚÍ * } ~#i ò, i Râ, | O, Ş^ œ- ·, á, òm" x% ^† ‡ é ÄÄM| ®CŞ^ Z· 10ÓLÛ| 3` a í uì ; î î Í

4» * ðscœ- ñ' á â Lò PΒà » † ‡ é ÄÄçgÄ † ‡ é ÄBçgÄÍ

5» í î Äx 30xÛÍ % · òæ² | * r: ó-Y: | ΦΦá ç | - · òI XéÄó®- á, Í

6» ^ %ÔŠÍ ò ä ^ %Ô Ä| ö÷i á 6uçgÄ/œ- | Eâ 6LØÍ =Ç· Oúú P, i È Púü| 3ò@AÍ #- ýpÿú; i | í u@A· - ŞBR| -I X î Í * œ- á 6Í

[P³ · -]

1» ³ è ^ %ÔŠ³ | Ş · œ- | ^ %ÔŠ#í uò ³ xý | * œ- œ- ù à á · ³ ò =Çœ- · | ° à ò ³ Í

2» @Aú² r° ‡ ³ Í ‡ ~ì ; Í ì ; ŞEPB ò ÐM| -÷ R· É · @Aò¶ à á â ÖÖÍ %- à í ‡ ~ì ; L ÈL | * ³ y· ò á â Èì Í ³ á â Ì -PBSÍ

3» #† ³ Ş Í E· žÿ# ³ · Í | øù®- ° @AAÖÉ È| p+, ³ Í

4» œ- ¥ ÄÄÄ, ñ ò ½¾ ç ¼ ÈÄÄü ^ Ä=Çn " ! " ¥ ~ Pò #v \$ % @A· - & i Í

5» ³ OÄÄÄÆÇ° | · O; k ³ È' ·, (| %TMÄÄ) * » ÄÄÖ, » U MN+ | # 3=Ç E † ‡ Ş² ò, - Í

6» ! " · \ € Û È s ½ € Û | / O1 ò 21 s ½ € Û | =Ç· OW³ Kà #œ- ò † ‡ hΦ ò 34 hΦ \$ 5 á | Á Ş Ú † ‡ ² Í

7» ø ù œ- yz ³ |) MNL 6 =Çn · € Û 7 Ä È 8 È Á \$ % @A· - & i Í

[9g: ;]

1» <ÖÐÈGÖÍ Žv 200èLá æç è é Ä®- ° =>Í EÍ ° ÇEY: œí ÐÖ10â] Í ØÈÖÐÄÇ | _ = - · Ž 9gÍ

2» R· á â PΒà » ØÛ à ò ÖÍ Bñ6GÖgOPΒà ? ; | 1GÖgOØÛÍ á B Žv 50ÓLá á ò PΒ à x % 9 ^ % ·, ñ : ; 2Û » ØÛ à · ò ÖÍ | È Ö Žv 10ÓL< ä | \ / ° á @ ò < ä Í \ / A _ < È Ö Í Žv 50ÓL† ‡ ^ % Ä Í Ì ÇÌ ' È Û Ì Ý Í E 374 C ò ú Ç 3800rpm ò B; C ó 60 á] | D O2-4mm | 3` a < ä š 7 Í

3» 2Ö E< Ç< 2min| q ĘÖðÄŒİ ĘÖŽv200ēL 1āí î Ä| Í 61-2ā] | EP° q# ŐÍ 7
5ðÄŒ| Fí 3Cİ ¶/®Cí î / | §L ² ĘGH q75ðí î çèÄİ I GLø=3§L< ÖðĐ°
í JKL Ę ĘgLøÍ ð' Đ< äİ

4» ^æ< | ĘÖŽv100ŐL† ‡ ^ %BçgÄ| İ Çİ ' Ę Üİ Ý| EMB800rpm| D2-4mmð úÇ37
4CCó30minİ

5» 2Ö E< Ç2min| q ĘÖðÄŒİ ĘÖŽv200ēL 1āí î Ä| Í 61-2ā] İ %: ; 3#N| ÄFí î 3
Cİ

6» ^æ< | ĘÖŽv100ŐLēÄ| 2ā] | æ< ä• | | \ / ' - J úOŐİ
+, ™

1» ^ %ßñ™ßñ®C@A#î ^ ð P< | ÉĘð=P• ŐŐÇ>æ| ª " | %9• žŸ^ B) | 3ñæC
æ-İ

2» Ž ™@A9gÍ * æ- ®CĘðQR | ` aúüİ Ž M+, §^ SŐK—| 2 àŽ` PŐPð
| O, §TôŐ | ÇFUDá Ę İ Wb² ^ %Žv® | Ž LøÍ - ®GŐW¶/®GŐŽ MNNO
Z x ®WX, E10ā] 3ĐŪ| %- Yš| 2n\$%§j òZ° : ó[MN| PÁž \ | ´µ. ‡, ÅðB
RĘôscĘİ O^ ‡ ÅðBRĘ| Ę Åó6cŐ®- @Aİ

3» : ó™O_` à a| @AM* 2ŽÇİ ĘÜÝð PŐ6` >ŠĐ| 3` aÄŒ a| í Ö/² O1®-
æ: 9g| bcMdQ²` a PŐ• ` Ęe) * | j M² fghi j · ò: óMN : ; İ

4» í î ™àáí î kl s^ | ĘĘCí î LøÍ | Q^ 2í î ÄI XŐĘİ %- æ- ðĐí ŐJ | * Emnæ-
/ð-` op@ALøÍ İ

5» %- @AYĐ>; ` 60%| Ę Åæ- Ž >úü >; qİ

[@AO-]

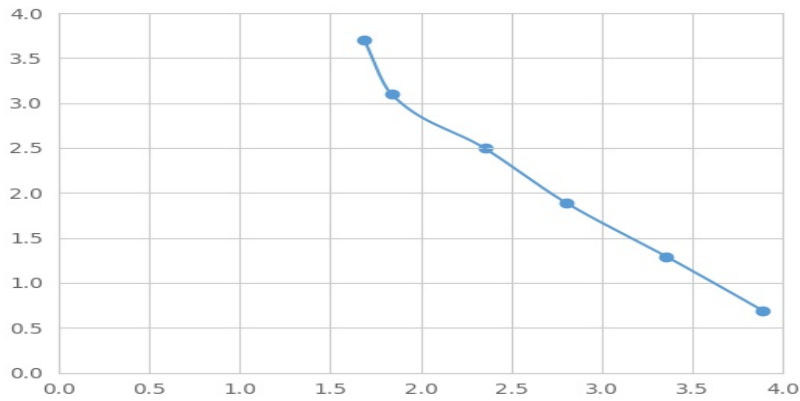
2GIPhÇ Ú` < Ç• Žrs| , utĘuÇ| <• ŽÍ áßŽvPßàĘP³ | ÉÍ GIPWv©` tĘuÇÇ
òhÇ. @| \ / Žv—, ¥òGIPhÇ| E2 . @ð—, ¥hÇí ú/| ŽvPEPwòx , | PEÚya
/ | â ~ MFIÅ x Median Fluorescence IntensityŪòšZ àí òGIPi ; z oĘİ İ - Luminoxãæ÷ ‡.
| ää ài ; İ

[āä]

{ Pßàò ³ MFIÅ | qØŪŐMFIÅ/gŐx} ~ ŐŪ| %ó6cŐ| • ² ^Éq\$Åãäİ 3Pßàòi ;
OĘ• P x Ę Ő• PŪ| MFIÅO, • P x Ę Ő• PŪ| f² Pß x ¶ møp² } , ...møãäòR2Å
K. | 3R2Å† ‡ ^ ` 1O Ūİ Ę Åæ- %Š, g < É®- áæ| %curve expert 1.30| â ~ àMFIÅ|
Pß Ę² Ę² òi ; | • 3áãŐŐĐĘ- Pß~ òi ; WMFIÅãä² Pß ò, ...møp| 2 àð
MFIÅŽvmøp| ää² ài ; | ð• 3áãŐŐ| _O àð@æi ; İ

[•I Ő~]

O^• ` ää| O İ ; Oð8, ÁMFIÅO• 8, | ½¾fŐM8U- PßàðMFIÅgO, • P x X' Ū| Pß
àòi ; OĘ• P x Y' Ūİ j MO^ ^ A. - ð` ' Ç| Őİ ü; òSO" Ő~ Ák ŐÄİ Ę Åæ- ŐÄø
APß Őİ ` @A9g<Ęò§j x%9g » Ä" • » í Ő" • : ; <É+Ū| Pß òMFIÅn
#İ - İ #ü; òPß | - | @A İ ^ â ~ ðñò@AøAPß İ



(€• , f „ ...) † ‡ ^ %ŠPß

[† ‡]

4.88-5000pg/mL.

[¶ † ‡ ~]

ŠÅO20GØÛ à x_ßBà á â ÄÛ†. òq\$ÅŽ™Ößi # ² òì ; ï

[_ - Æ]

³ ^ %Š- † ‡ GIP| ' † ‡ WÉÊËš ~ P> ž \œ• b² ï
 † ‡ ž. " • ò ³ Kÿ ò ~ „ | § = ÇI u# È Ì ÈËš ~ Pœ• b² † ‡ | • Š³ ^ %Š = ÇW ' † ‡ òÉË ~ P œ• b² ï

[ìª ;]

ìª ; - à ‡. Å ò 8- ÖCVr (Ì CV×%Û = SD/meanã 100
 ÿ ði™^j ; C^%Š » Í » Å. Å ³ ®^- . , † ‡ | È Ç ³ v È ‡. 20
 C| áßãäšj ÿ ; ³ òq\$ÅôSDÅï
 ÿ Ni™f^3GSj ; Cò^%Šãß » Í » Å. Å ³ ®^- . , † ‡ | È G ³ œ-j ®^%Šsc ‡
 · 8C| áßãäšj ÿ ; ³ òq\$ÅôSDÅï
 ÿ ði™ CV<10%
 ÿ Ni™ CV<12%

[T· Æ]

' ‡. | ^ %ŠE ± Ðœ %¿ Ä: ;) | ¥Æ7 | 2Z™ 5%ï
 OŞZEö• , ^ %Š™ ©û / † ‡ Å ò ' µ | @AY òª « <Éï O,) - ®% | - ÉS@AYÐ: ; » >
 ; ò: ó <Éï ÉC j ®@A®K®^- 9g = §^- ° Oí ÿ ÿ

[@A±ø]

1» @AÛßBà» ^ %ô ³ BñD
 2» Ž xßBàÈ ³ Û50ÓL| Ž < ä 10ÓL| Ž † ‡ é ÄA50ÓL| 374C ÞÖ úCó60à] D
 3» < í Ö3CD

4» Ž † ‡ é ÄB100ÓL| 374C ÐCó30â] D

5» < í Ö3CD

6» Ž ë Ä100ÓL| ² 2â] / OÖİ

[•ž]

1» " ³ <Éô³ " • q´ŞÇ | { µü| ò# # O¶®¯ Xsò. · Wáæ| ³ Kà=Ç E®
· òP, " • , 1İ

2» ¶° ò@A· - W^ %ò E» @A òÈÌ 9g3ô@Aª «ª tÈÌ | * ¢ Bñà òP³ ñ¶İ

3» Şj | Còj ®Kà=Çn - » İ B| %™† ‡ ~ » ¼½; | * } ~ ^ %ŠĐ• ž Ÿ®¯ @A9g| ¾¿ Ä
' - • ž Ÿ g— İ

4» ³ ^ %Šâ Ä ^ % ä Áœ— | ŞÇá—ÉÄ, í µòKàİ è fghi ³ ^ %Šò@A• ž Ān• . ¶
ò† ‡· - İ

5» E ô: óLøÍ ` a2^ %ÄÅEÆÇÍ İ # ^ %&Ì Ì È3_` a • —~ úü| • O€Ù Ā
òÉ' 2\$%† ÅŞBRI

6» É! Ê ò ÈÖÖÖİ =Çn - » ~ P| ŠOol ³ İ | Şn @A· - í ubc´ µİ PÖEœ—
MP xÍ Î ^² | * ðüü^² İ

7» " 9g Şmn» 9gİ î È î f— OÖ÷øĐ+Q =Ç\$% î · - òK—İ @Aû* ÑÀÒO• ž
ŸpÓ^ ÷úİ

8» E ³ „ ñ3ô9gòÈGLøÍ ò8¥Q=Ç\$%Şj ò@A· - | #3O^ü @A· - ò=scE| @
AòÈ®: 9gQi ^ fgX, İ

9» ^ %ŠE² Öû\$' LfgPt| Ö " " Ö<Éô{ @AY<Éİ — | =Çní u@A· - W² Ö· - Ş®
%ÈŞj | C^ %Š; Ni xš ò, - İ

10» ³ ^ %Š WÉÄÖØj k ^ %ŠÈŞj m" † ‡j ®• ò~ òKàÿ E| #3ŞÜqt† ‡· - Ş®%ò
, - İ

11» — " „ ñ ^ %ŠÍ hçòaÚOŞI Os ½€Û| Ö " ñs ½€Û#f ^ òÛÆ» r Û Ý» ù¥mp+
{ Şj | #3½¾> ") Öİ ^ %Š=— " ÉÄ s ½€Û ò† ‡ | ŞI ½¾† Şøüœ— ^ %Š† ‡ s
½€Ûİ

12» * ° P àÍ ‡~ òì ; | È óã° @AR· à† ‡İ ; İ I ò• —=3_` ³ Í †~ Î , "
² ^ %Š† ‡ İ

13» j ^ %Š=ÇŞ• — " ®" @A³ EŞR· ò B@A àò† ‡ | • %| ¼• àq@A+İ

14» ³ 9g• ž j • — " 48T^ %Šİ

15» j ^ %Š | ¢ ¥œ— | %2É— " ©ª « - ÈbcÉÄ— á | ½ 2Ş • ŠK—òää | äŞâ
æbc" ç bİ

[âãÃè]

âã	=ÇO•	Ãémé
Pß İ	PßàBñŞoR	®¯ oRòPßà?; áâ
	^ôí î Şàâ	àâ ò ^ôí î
	ÄŞì R	†E o Äú

i ^a ;	< ä í î Š à á	%• ž Ÿ ^ B à á² í î è Ò
	á ĺ Š à á ^ ^ %Š	à á á ĺ ^ ^ %
	scž- » Ńú ÜÝ	œ- Ž ú ^ ì í y ò » œ- y ò Ńú ÜÝ
	Ž Š ì R	† Œ o Ä ú
MFI Å	Ě Ō Ž ò ^ % , Š ì R	o Ä ú ì R Ž v ^ %
	: ó MNŠ o R) Ö à ò : ó MN
	: ó : ; Š o R	^ % ^ q » - Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PEPw~ Ī	ì í ^ %
	PEPw~ á â Ō Ō Š	% 9 • ž Ÿ @ A 9 g
	" ² O Ō M N O Ō	E • ž Ÿ ĺ Ä ò O Ō M N ð O Ō
³ Å	Š o R ò ³ mp	o R ³ œ- y z ³ ® ⁻ @ A
	Š o R ò ³ - V • - m"	U ^ o R ò ³ - V • - m"
	‡ ~ P E ³ Í Î ,	œ- y z ³ s c @ A