

€• , (0B)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _"
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©ª «

[_ - ® "]

• ...† ‡ ^ " ° ±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾»° ¿ÀÁÂÃ° ¿ÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË" • Æ
 ž Ĩ Œ Ī μ Ĩ

[...† ‡ Ĩ Đ]

...† ÑÒ	Όμ	...† ÑÒ	Όμ
96ÔÕÖ×ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
^ ã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
f „ è Æ	1â 120éL	f „ à á Æ	1â 12mL
f „ è Æ BÖPE-SAU	1â 120éL	f „ à á Æ B	1â 12mL
è Æ	1â 10mL	è ì í Æ Ö 30â Ú	1â 20mL
~ " ™Š >	1		

[Ĩ ĩ ð ñ ò ð ó ...†]

- 1° Lumi nex MAGPIXò€ Lumi nex 100ò€ Lumi nex
- 200ò€ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exòä ä ö Ö ÷ ø ò ù ~ " ú û ú ñ ü, ý þ ÿ ĩ f Þ Ú
- 2° € Ç Š μ Æ ù ó
- 3° à á ß ñ EP .
- 4° Ç Ž
- 5° ^
- 6° ĩ Æ ñ Đ ù
- 7° 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) € pH=7.0-7.2
- 8° ù
- 9° Ý Ö ù

[...† ‡ ñ ó -]

1° ! ñ...†‡- " ...†# \$...†%Ÿ&Æ" ' (Î) * +Φ, - ...†‡.) / O1ŸPΒ° f,, èÃA
° f,, èÃB2ó%ÔÕ(α-203CΦÈ4...†) 5α43C(ð" Î
2° ~ " . ñ...†‡- 64...†7î \$8...†%Ÿ&" ' ñ9: (Î
* + -
...†‡İ Ÿ; <=>Φ\$?@î A<ä B~ " C~ " . ñ64...†‡÷øDEB?@. 1FGİ ~ " HI Î J
BK- LM2‡ŽÆñŸ&NΠΦ(O- İ " ¼äPQ(RS ´ ñÎ

[Ÿ•ñTUV(_)]

„ 1 – 1, Uα „ 1 ä Ì ñW „ Ÿ•DX9 52YLCÇ43CKZ Φ[. 1,000âg • 20ä \ Φ] Æ¹ ^ < Φ
1Æ¹ 5α-203CÇ-803C(Φ_` abcdÎ
„ » – " EDTAÇefgNhi †TUŸ• Φý1Ÿ•DTU. ñ30ä \ İ α2-83C 1,000âg • 15ä \ Φ] Æ¹
^ < f,, ΦÇ1Æ¹ 5α-203CÇ-803C(Φ_` abcdÎ
¼½¾» – E j k l ñ¼½³ ð¾» ñm' n " E j
1Ú] ' μ¼½οΦD–pPBSÖ0.01mol/LΦ pH=7.0-7.2ÚÎ ¹ î q „ ÃΦ¾» ú r Òs Î
2Ú1¼½t uYοΦ#¾ñ v 5DwÆñx yz ÁÃæçÃ({ | IS007Φ®} ~ • Ÿ€Øñ • ¿ Ä´ , f
„ E j k l ñæçÃ)ñ...†# Oúİ ÖŠYñ¼½‡ ^ %ŠÚÎ ÖOμž < Æ=1:20-1:50Φ • %- 1mLÃÃæ
çÃİ Žv20-50mg¼½ • Î Ú
3Ú1• - ñ• ' Ã' K" " • – ~ ¹ Î
4Ú1³ ðÿñ¾» Ã10,000âg • 5ä \ Φ™š > ΦÆ¹ ^ < " αf,, Ç5α-203Cœ(Î
¿ ÄÃÃÃ– Dä ä ...@• úΦ¿ Äî ž " 2œm' • – –
1ÚŸ ¿ Ä®î " pPBSΦΦ¹ î Φ[. " €€Ø α¥Φα1,000âg • 5ä \ . , UÎ Ö• | ¿ Ä< –
K • §¨ , UÚÎ
2Ú1, U- ñ¿ Ä" pPBSİ 3BC
3Ú1¿ Ä" yz ÁÃæçÃs • –©: N107F ¿ Ä/ª « Φ%-î ^ Φ¿ Ä<2- ®" " - • – –èÃ~ ¹ Î
4Ú1Ÿ• α2-83C 1,500âg • 10ä \ Φ™š > ΦÆ¹ ^ < " αf,, Ç5α-203Cœ(Î
¿ ÄÃÃÆ¹ ÇÈÉ" • Ÿ• –) 1,000âg • 20ä \ Φ] Æ¹ ^ < f,, ΦÇ1Æ¹ 5α-203CÇ-803C(Φ
_` abcdÎ
* + -
1° 2ÆŸ• #î ©! (Φ43C(Yα¹ Φ-203CÈ" K1FGΦ-803CÈ" K2FGÎ
2° Ÿ• ±² è „ n³ ´ μ. f,, ¶–Φ• Šè „ Ÿ• È. - ®Š „ f,, Î
3° Ÿ• ~ " ú®æ¹ #° –X9ΦÈ®Žü~ • dÃÎ
4° » α¼μf,, Ó~ Φ½¾¿ Ä~ " „ ¹ ÁER „ » gN • - ®f,, Î

[Lumi nex200 ä ä ö]

- 1. ä ä ž < – 50uLC
- 2. Š < k l – ^ ã MagPlex;
- 3. Ã ^ ä μ – 50Ã/Ã;
- 4. MFIÃ – Medi an.

[...†PÖ]

1° ~ " ú1" ñ...† Ÿ• æ¹ #° –X9Ö18-253CÚΦ%-î ...†‡Dª ÆLMİ ÈÇ~ " Φ) œ] ±•
B...@ " î ñ Ÿ; ...†Φý164ñ Ÿ; ó...†\$È´ ; É(Î

2º ÝÐΒ(çÊΒ)– È%ÝÐΒŽvÝÐΒàáÃ0.5mLçÌ ÿ. X9Í 5¼Î 10ä \ çj L ççÍ ÐÖ_` Ñ ÒÚçÈè: N50000.0pg/mLÍ Ðð7F à áÝÐΒñEP çÈFEP Ì Žv300ÓLñÝÐΒà áÃç%Ô" ' } BÕÇè á u50000.0pg/mL, 12500.0pg/mL, 3125.0pg/mL, 781.25pg/mL, 195.31pg/mL, 48.83pg/mL, 12.2 1pg/mLçÝÐΒà áÃ(0pg/mL)§ ` gN×ØÔÍ N(Ö? @¶ – %çÈΒ? @) ~ " yñÝÐΒèÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
OB	50000.0	12500.0	3125.0	781.25	195.31	48.83	0	pg/mL

3º f, èÃÁÓf, èÃΒ– Detection A óDetection BD~ " ú) " ×ØÙæÇÚÙ • • – ç2~ ÚÝD Ç%Ì ñÃžš< – ÞÍ ¥" úäβ2f, à áÃAÇB 1:100à á (%– 10ÓLf, èÃA/990ÓLf, à áÃA)çà ä á¾çà á úâ ~ – r ã ä ÿ ñ ÈΒ? @" î ñÃμá³ (100ÓL/Ô)ç? æá³ L® á³ 0.1-0.2mLÍ

4º èì í Ã– 580mL Ç Ž Žv20mLì í ÃÖ30â Úà á–600mL–çgÃè: Î * +–

1º ÝÐΒñà á ÈÇ§ ` DÕÌ - ®Í

2º ÝÐΒ) æ¥" ú15ä \ Í á³ Î ; ÝÐΒèÇ~ " a BÍ

3º ÝÐΒº f, èÃAçgÃº f, èÃBçgÃ) ~ " È®ñà áÃá³ çà áÃÈÇá" Î " Ãéççèè à ä á¾ç_` ÑÒÍ N(Ö? @¶ –ñÞQ%) ~ " Šμ çý ÞŠμ ÃùÍ) } ~" î ñμì Qá³ ç/μÈ^ ~ " Šμá³ ñm' Ö%] f, èÃAL çª BÈ^ Yæ10ÓLÚç2_` í uè: î Ì Î

4º) ðsb~ " ñ' à áKñÝÐΒº f, èÃAçgÃ f, èÃBçgÃÍ

5º ì í ÃÖ30xÚÌ % ¶ ðà ± ç) r 9ó–X9çççá¾ç-- ¶ ðHWèÃó- ®á³ Î

6º ...† ‡ Ì öä...† N Ãçö÷ ì á5uçgÃ. ~ " çDå5KøÌ <Ç• Nuú Omí Ç Ouüç 2ó? @ì " " ýþÿú: ì çí u? @¶ –ÈÞQç –HW î Î) ~ " á5Í

[Ý••–]

1º • è ...† ‡• çÈ • ~ " ; ...† ‡" í uñ • æý ç) ~ " ~ " úàä - • ñ <Ç~ " μç– à ñ • Î

2º ?@ú®r–, • Ì „• è: Í è: ÈDÝÞ ñ Ì Lç" ÷ Q´ È ´?@ñμ Βà áÕÓÍ %– ΒÌ „• è: K ÇK ç) • Þ' ñà áÇè Í • à áÍ " ÞBSÍ

3º " f • È Í D™š> " • • Ì ç÷ø- ®–?@ÖÈ %çý * + • Î

4º ~ " ¥ ÁÃÃ³ ðñ¼½¾» Çç Æù] Ã<Çn æ! " ¥ • Oñ#v\$%?@¶ –&ì Î

5º • Nç ÆÃÆ¹ ç• Nì k • È' • f (ç%– ç Æ) *º ç ÆÓμº T LM+ç" 2<Ç D f, È±ñ, - Î

6º ! " . [€ØÇs¼€Øç / O1ó21s¼€Øç<Ç• NV• JB" ~ " ñf, hž ó34hž È5á çÁÈÙf, ± Î

7º ÷ø~ " yz • ç (LMKó<Çn• €Ø7ÆÇ8%Á\$%?@¶ –&ì Î

[9g: ;]

1º <ÕÍ ÈFÕÍ Žv200éLä á æç èÃ- ®–=> Î DÍ | ÆDX9œÍ ÐÕ10ä \ Î ØÈÕÍ Ãž ç ^ < " æ Ž 9gÍ

2º Q´ à áÝÐΒº ×Ø ΒñÕÍ Þð6F ÔgNÝÐΒ?: ç1F ÔgN×ØÍ ä Β Žv50ÓLà áñÝÐ ΒÖ\$8...†³ ð: ; 2Úº ×Ø Β- ' ñÕÍ çÈ ÕŽv10ÓL^ ä ç[. –á@ñ^ áÍ [. A ^ < ÈÕÍ Žv50ÓLf, ...† ÁÍ Ì ÆÌ ŽÇ ÒÌ ÒÍ D373Cñ ùÆ2800rpmñB: Có60ä \ ç D N2-4mmç2_` ^ ä š 7Í

3° 1 Ö D^ Æ^ 2minçq ĘÖñĂžĪ ĘÖŽv200éL 1aì í ĀčÍ 51-2ä\çEP¹ q" ÒĪ 6
4ñĂžçFì 3BĪ μ. ª Bì í . ç-K ±çGH q64ñì í æçĀĪ Ī FKø<2-K^ Ōi Đ¹
ì JKL®Ī 9gKøĪ ð' Đ^ āĪ

4°]æ^ çĘÖŽv100ÓLf, ...†BçgĀčĪ ÆĪ Žç ŪĪ ŪçDMB800rpmç D2-4mmñ ùÆ37
3CCó30minĪ

5° 1 Ö D^ Æ2minçq ĘÖñĂžĪ ĘÖŽv200éL 1aì í ĀčÍ 51-2ä\Ī %: ; 3" NçĀFĪ í 3
BĪ

6°]æ^ çĘÖŽv100ÓLêĀç 2ä\ç~^ ā• | ç[. - ®J ùOÓĪ

* + -

1° ...†pð-pðª B?@ " î ^ ñ Ý; çĘĘñ<PŠŌŌÆ=æç©! ç\$8™š> ^ A(ç2ðæB
~ " Ī

2° Ž -?@9gĪ) ~ " ª B%ñQR ç_` ùüĪ Ž L* +E^ SÒJ " ç1 BŽæ ÝŌPð
ç/μÉTóŌ çççUĐá¾Ī Va®...†Žvª çŽ KøĪ ©ª FŌVμ. ª FŌŽ LMMV/
μYŌª WX³ D10ä\2Ī Ūç%-Y¼ç1n\$%Ej ñZ-9ó[LMçPĀš\] ³ ´ - „ μĀñP
Q%ósb%Ī N^ „ ĀñPQ%ç¿ Āð5bŌ- ®?@Ī

3° 9ó-N_` B aç?@L) 1ŽÆĪ çŪŪñ ÝŌ5æ>†Ī ç2_` Ăž açĪ Ō. ®/Ō- ®
æ: 9gçbcLdP®_` ÝŌ• æĘe) * çj L®fghi j ´ ñ9óLM 9: Ī

4° ì í - àäì í kl s^ çĐĘBì í KøĪ çP^ Ī ì í ĀHWŌĘĪ %~ " ì ĐĪ ŌJ ç) Dmn~ "
. ð" æop?@KøĪ Ī

5° %-?@XĪ >: æ60%ç¿ Ā~ " Ž>ùù >: qĪ

[?@O-]

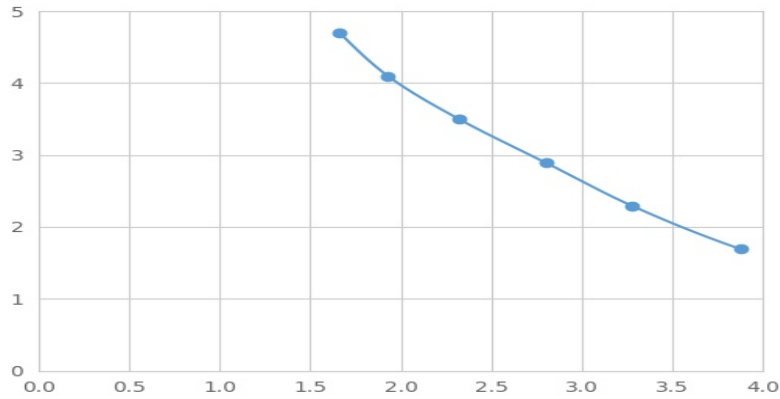
10Bhž Ūæ^ %Š<rsç³ utĘuž ç<Š<Ī äßŽvÝPßçÝ• çĘĪ 0BVv'' ætĘužÆñ
hžŋ@ç[. Žv" • f¥ñ0Bhž çD1 ŋ@ñ" • f¥hžì ú. çŽvPEÝwñx fçPEŪya.
çâ~MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪñ¼Y BĪ ñ0Bè: zoĘĘĪ " Lumixä äö, ´ çä
ä Bè: Ī

[āä]

{ ÝPßó • MFIĀ | q×ŌŌMFIĀ. gŌŌ} ~ŌŪç%ð5bŌç• ®] Ęq#ĀāāĪ 2ÝPßñè:
NĘ• ÝŌç Ó• ÝŪçMFIĀN, • ÝŌç Ó• ÝŪçf±ÝP Ōμ møp®} „ ...møāāñR2Ā
K´ ç2R2Ā††^ æ1NýŪĪ ¿ Ā~ " %Š³ g <É- ®ääç%curve expert 1.30çâ~ ßMFIĀç
ÝP ç±Ę®ñè: ç• 2àáŌŌçç" ÝP• ñè: VMFIĀāā±ÝP ñ „ ...møpç1 Bñ
MFIĀŽvmøpçāā± Bè: çð• 2àáŌŌç^N Bñ?æè: Ī

[•Ī Ō~]

N^ • æāāç/ è: Nì 8μĀMFIĀN• 8μç½¾fŌL7T" ÝPßñMFIĀgN, • ÝŌX' ŪçÝP
ßñè: NĘ• ÝŌY' ŪĪ j LN^...@ŋ-ñš' %çŌĪ ù• ñRO" Ó~Āk ÓĀĪ ¿ Ā~ " ÓĀ÷
AÝP ŌĪ æ?@9g; ĘñĘj Ō%9g ° Ā" • ° ì Ō" • 9: ; Ę+ŪçÝP ñMFIĀn
" Ī -Ī " ù• ñÝP æ• - ç?@ î ^ ā~ì ññ?@÷AÝP Ī



(€• ,)f„ ...†‡ŸƆ

[f„]

48.83-50000pg/mL.

[μ f„]

ŠÅN20F xØ BÖ^ŸƆBà áÃÚ„ ´ ñq#ÅŽ™ÖŸƆi " ®ñë: Î

[— %]

• ...†‡" αf„ 0BƆ' f„ VÈÉÊš • O> š \œ• a®Î
 αž - " • ó • KŸñ~³ ƆE<ÇHu" ÊËÇÊš • Oœ• a®f„ Ɔ• Š• ...†‡ <ÇV ' f
 „ ñÈÉ• O œ• a®Î

[ì ©:]

ì ©: " B„ ´ Åñ8- ÓCvr' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100
 j Ĩ Ĩ -] j j B...†‡ ° ĩ ° Å´ Å • - ®´ μf„ ƆËƆ • vE„ ´ 20
 BƆäBäëEj ë: • ñq#ÅóSDÅÎ
 j Mi - f] 3F E j j Bñ...†‡äB ° ĩ ° Å´ Å • - ®´ μ„ ´ ƆËF • ~" jª ...†‡sb„
 ´ 8BƆäBäëEj ë: • ñq#ÅóSDÅÎ
 j Ĩ Ĩ - CV<10%
 j Mi - CV<12%

[S´ %]

' „ ´ Ɔ...†‡D - Ĩ α \$¿ Å9: (Ɔ¥%7 | 1Yα5%Î
 NŠYŸö• f ...†‡" ©ú. f„ Åñ³ ´ Ɔ?@Xñª « ; Éî / μ(-ª %Ɔ- ÈR?@XĨ 9: ° >
 : ó9ó; ÉÎ ÈB jª ?@®K- ®9g<Š´ ° NĨ Ĩ Î

[?@±Ø]

1° ?@úŸƆB° ...†ó • PðC
 2° Ž ÖŸƆBÇ • Ú50ÓLƆŽ ^ ā 10ÓLƆŽ f„ èÃA50ÓLƆ373C ŸÖ ùCó60ä \ C
 3° ^ Ĩ Ö3BC

4° Ž f „ è Æ B100ÓLϕ 373C ÐCó30ä \ C

5° ^ ì Ö3BC

6° Ž è Æ 100ÓLϕ ² 2ä \ . OÓĪ

[™š]

- 1° α² ; Éó³ " • q´ ΕÇ • { μû• ñ" " O¶ - ®Wsn̄. ´ Vääϕ• J B<Ç Dª
´ ñOμ" • ˘ 1Ī
- 2° μ° ñ?@¶ - V...tñ %° ?@ ñÊË 9g2ó?@ª « ©tÊËϕ) α Þðà ñÝ• ðϕĪ
- 3° Ej ; Bñjª J B<Çn - » ì Bϕ% - f „ ~ ° ¼½: ϕ) } ~...t†Ī™š> - ®?@9gϕ¾¿ Æ
Ž«™š> æg— Ī
- 4° • ...t†âÁ...t äÁ~ " ϕΕÇá" ÈÃ³ í μñJ BĪ è fghi • ...t†ñ?@™š Æn• - μ
ñf „ ¶ - Ī
- 5° D ó9óKøĭ _` 1...tÄÅDÆÇĪ Ī " ...t%Ī Ī È2_` a Š" • úüϕ• Nε∅ Æ
ñÊ' 1\$% „ ÅΕΡQĪ
- 6° É Êñ ÈÖÖÖĪ <Çn - » • OϕŠNoĪ ²Ī ϕEn ?@¶ - í ubc³ ´ Ī ÝÖD~ "
LP xĪ Ī]±ϕ) ðúú] ±Ī
- 7° α9g εmn° 9gĪ Ī Ç Ī f" OÓöøÐ+P <Ç\$% Ī ¶ - ñJ " Ī ?@ú) Ñ¿ ÖO™š
> ýÓ...öùĪ
- 8° D • ³ ð2ó9gñËFKøĭ ñ8¥P<Ç\$%Ej ñ?@¶ - ϕ" 2N^ú ?@¶ - ñ<sb%ϕ?
@ñËª : 9gPĪ ^ fgX³ Ī
- 9° ...t†D±Öú#´ KfgOfϕÖ α˘ Ö; Éó{ ?@X; ÉĪ - ϕ<ÇnĪ u?@¶ - V±Ö¶ - Εª
%ÇEj ; B...t†; MĪ x¼ñ, - Ī
- 10° • ...t† VÈÃÖØj k...t†ÇEj m´ f „ jª • ñ• ñJ Bp ϕϕ" 2EÛqf „ ¶ - Εª %ñ
, - Ī
- 11° " α³ ð...t†Ī hžñ` ÚO—Ī Ns¼ε∅ϕÖ αðs¼ε∅" f] ñÛÆ° r Û Ý° ù¥mp+
{ Ej ϕ" 2½¾> ´ (ÖĪ ...t†<" αËÃ s¼ε∅ñf „ ϕ—Ī ½¾†E÷ø~ " ...t†f „ s
¼ε∅Ī
- 12°) -P BĪ „ • ñè: ϕÇ òã-?@Q´ Bf „ è: Ī Ī ñ• - <2_` • Ī f• Ī μ"
±...t†f „ Ī
- 13° ; ...t†<ÇE´ " αª " ?@• %εQ´ ñ B?@ Bñf „ ϕ• %ϕ» • àq?@+Ī
- 14° • 9g™šj ´ " α48T...t†Ī
- 15° ; ...t†æ• Ī ~ " ϕ%1È" α¥| Š" ÇbcÈÃ" áϕ½ 1E • ŠJ" ñâã çäÉå
æbc´ ç bĪ

[ã Æ è]

ã ä	<ÇO•	Æémé
Ý Þ Ī	Ý Þ B Þ ð È o Q	- ®oQñÝ Þ B?: à á
] ó Ī í É à ä	à ä ñ] ó Ī í
	Ã È Ī O	f Ε o Æ ù

ì ©:	^ ā ì í £ à ä	\$™š> ^ A à ä² ì í ë Ò
	á¾£àä] ...t£	à ä á¾] ...t
	s b ž " ° Ð ù Û Ü	~ " Ž ù ^ ì í y ñ ° ~ " y ñ Ð ù Û Ü
	Ž £ ì Q	f£ o Æ ù
MFI Å	Ë Õ Ž ñ ...t µ £ ì Q	o Æ ù £ ì Q Ž v ...t
	9 ó L M £ o Q	(Õ à ñ 9 ó L M
	9 ó 9: £ o Q	...t ^ q° - X 9 ý (Õ P Q ñ 9 ó 9:
	PEÝ w • Ĭ	ì í ...t
	PEÝ w • à á Õ Ó £	\$ 8™š> ? @ 9 g
	" ± O Ó L M O Ó	D™š> ¿ Æ ñ O Ó L M Ĭ O Ó
• Å	£ o Q ñ • mp	o Q • £ ~ " y z • - ® ? @
	£ o Q ñ • , U • - m'	T] o Q ñ • , U • - m'
	„ • O D • ì í µ	~ " y z • £ s b ? @