

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " α ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±²³ ´ µ ¶ „ µ— , 1. ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÄÅÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ , ÆÇÈÉÊ" • Âž ÈR
 LNİ ¶Í

[...† ‡ Î Ï]

...† ‡ Ñ	Ò¶	...† ‡ Ñ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Â	1á 20mL
^ â	1	ã ä å æÄ	1á 20mL
<i>f</i> „ ç ÄÅ	1á 120èL	<i>f</i> „ ßà ÄÅ	1á 12mL
<i>f</i> „ ç ÄBÕPE-SAÛ	1á 120èL	<i>f</i> „ ßà ÄB	1á 12mL
é Ä	1á 10mL	ê ë ì ÄÕ30á Û	1á 20mL
~ " ™Š >	1		

[Í Î Ï Ñ Ò...†]

- 1¹ Lumi nex MAGPIXó€ Lumi nex 100ó€ Lumi nex
- 200ó€ ÆBio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Öö ÷ ø ø ~ " ù ú û - ü, ü ý þ î *f* ÿ Ý Û
- 2¹ € Æ Š ¶ Ä ø ò
- 3¹ ßà Þ ð Ò P .
- 4¹ Æ Ž
- 5¹ ^
- 6¹ ë Ä ð ï ø
- 7¹ 0.01mol /LÖÆ1á Û å æ (PBS) € pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ Ü Ö ø

[...† ‡ ð ò -]

1' ð...†‡-! ...†" #...†\$Ü%Å! &' Í () * Ç+, ...†‡- (. / OÜÝP¹ f„ çÃA
¹ f„ çÃB1 ò%ÓÔ' ¨-202ÇÇ3...† (4¤42Ç' ì " Í
2' ~ " - ð...†‡- 53...† 6í # 7...† \$Ü%! &ð89' Í
) * -
...†‡Í Ü: ; <=Ç#>?í @; ã A~ " B~ " - ð53...† ‡ö÷CDA>? - 1EFÍ ~ " GHÍ I
PJ - KL 1‡ŽÅðÜ%ÝÇ' N-Î! » ãOP' QRµđÍ

[Ü- ðSTU']

· ¸ - O+T¤· ¸ ã ÈðV· Ü- CW8 42XKÆ42CJ YÇZ - 1,000ág · 20ã [Ç\ Å¸] ; Ç
OÅ¸ 4¤-202ÇÆ-802Ç' Ç^_` abcÍ
· ° - " EDTAÆdefMgh†STÜ- ÇüOÜ- CST- ð30ã [Í ¨2-82Ç 1,000ág · 15ã [Ç\ Å¸
] ; f„ ÇÆOÅ¸ 4¤-202ÇÆ-802Ç' Ç^_` abcÍ
» ¼½° - £i j kð» ¼´ì ½° ðl ' m ! £i
1Ü\ ' ¶» ¼nÇC-øPBSÕ0.01mol/LÇ pH=7.0-7.2ÜË¸ è p· ÅÇ½° ùqÑr Í
2ÜO» ¼stXnÇ" ½ð u 4CvÅðw xyÅÅâæÃ(z { IS007Ç® | } ~ Ü· xð€¾µ· ,
f£i j kðâæÃ)ð„ ..." NøËÕŠXð» ¼†‡^ %ÜÍ ÖN¶ž Š< =1:20-1:50ÇÈ^ - 1mLÅÅâ
æÃË· u20-50mg» ¼ - Í Ü
3ÜOŽ, ð•• Å' J' " " • - —¸ Í
4ÜO´ ì pð½° Å10,000ág · 5ã [Ç™Š ÇÅ¸] ; " ¨f„ Æ4¤-202Ç> ' Í
¾¿ ÅÅÅ- Cã ä ...? æÜÇ¾¿ í • " 1> | ' " • -
1Üž Ý¾¿ ® " øPBSì j ¸ èÇZ- " Ç· x £¤Ç¤1,000ág · 5ã [- +TÍ Ö· ¥¾¿ ; |
J · §¨ +TÚÍ
2ÜO+T, ð¾¿ " øPBSè3AB
3ÜO¾¿ " xyÅÅâæÃr • - ©9M107E¾¿ /ª « Ç^ -í ‡Ç¾¿ ; 1 - ®' " - " • - ÇÅ—¸ Í
4ÜOÜ- ¨2-82Ç 1,500ág · 10ã [Ç™Š ÇÅ¸] ; " ¨f„ Æ4¤-202Ç> ' Í
¾¿ ÅÅÅ ÆÇÈ " • Ü- - (1,000ág · 20ã [Ç\ Å¸] ; f„ ÇÆOÅ¸ 4¤-202ÇÆ-802Ç' Ç
^_` abcÍ
) * -
1' 1ÅÜ- " í © ' Ç42Ç' X¤1° Ç-202ÇÈ' J 1EFÇ-802ÇÈ' J 2EFÍ
2' Ü- ±² Ç· m³ ´µ- f„ ¶-Ç· %Ç· Ü- £· - ®%¸ f„ Í
3' Ü- ~ " ù®â¹ " ° - W8ÇÈ®· ú~ æcÁÍ
4' » ¨¼¶f„ Ò} Ç½¾¿ Å~ " · ¸ ÅEQ· ° fM - - ®f„ Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ž Š - 50uLB
- 2. Š < j k - ^ â MagPlex;
- 3. Å ^ â ¶ - 50Å/Å;
- 4. MFI Å - Medi an.

[...†Ýì]

1' ~ " ùO! ð...†ÿÜ- â¹ " ° - W8Õ18-252ÇÜÇ^ - ...†‡Cª ÆKLÍ EÇ~ " Ç(æ\ ±-
A...?! í ð Ü: ÿ...† ÇüO53ð Ü: ð...† #Èµ: É' Í

2¹ ÜÝƆ(bÊƆ)– È\$ÜÝƆ• uÜÝƆƆàÃ0.5mLƆ ĩ p- W8Í 4¼Ā 10ă [Ɔ ĩ K ĩ ĩ Ĩ ĐŌ^_Ñ
 ÒÙƆÇê9M2000.0pg/mLÍ Ýĭ 7EƆàÜÝƆĐEP ƆÈEEP È• u300ÓLĐÜÝƆƆàÃƆ^ Ō! &
 | AŌ< Ɔà t 2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mLƆ
 ÜÝƆƆàÃ (0pg/mL)§ ĩ ĩ f MÖxÓÍ M' Ö>?ŋĭ %ƆÈA>? (~ " xĐÜÝƆÇĀÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
RLN	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¹ f, ƆĀAĐf, ƆĀB– Detection A òDetection BC~ " ù (" xØÙ> ÆÚÙ • " • Ɔ1~ ÜÝƆ
 ÝÆ\$ĭ ĐĀž™Š, ĩÍ ¥" ùăƆ1f, ƆàĀÆE 1:100Ɔà (^ – 10ÓLf, ƆĀA/990ÓLf, Ɔà
 ĀA)Ɔàăá½ƆƆàùă } ĩqăăpĐÈA>?! ĩ ĐĀŋă' (100ÓL/Ó)Ɔ>æă' K® ă' 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ èèĭ Ā– 580mL Æ Ž • u20mLèĭ ĀŌ30á ÙƆà– 600mL– Ɔf Āè9Í
) * –

1¹ ÜÝƆĐƆàÈÇ§ ĩ CŌÈ - ®Í

2¹ ÜÝƆ(x¥" ù15ă [Ĩ á' Ĩ ÜÝƆèÇ~ " a AÍ

3¹ ÜÝƆ1 f, ƆĀAƆf Ā1 f, ƆĀBƆf Ā(~ " È®ĐƆàĀă' ƆƆàĀÈÇá" Ĩ " Āé ĩ ĩ èè
 àăă½Ɔ^_ÑŌÍ M' Ö>?ŋĭ –ĐÝƆ% (~ " Šŋ Ɔü ÝŠŋ ĀŌÍ (| } ! ĩ Đŋĭ Pă
 ' Ɔ. ŋÈ±~ " Šŋă' Đĭ ' Ō^ \f, ƆĀAKƆa AÈ±Xx10ÓLÙƆ1^_ĩ t è9ĩ ĩ Ĩ

4¹ (Đr a ~ " ñ' ƆàJ ĐÜÝƆ1 f, ƆĀAƆf Āÿf, ƆĀBƆf ĀÍ

5¹ èĭ ĀŌ30xÙÈ^ ŋĐă±Ɔ(q8ó– W8Ɔ ĩ ĩ á½Ɔ– , ŋĐGVƆĀŌ- ®ă' Ĩ

6¹ ...t±ÈĐă...tM ĀƆö÷ĩ á4tƆf Ā- ~ " ƆCă4JøÈ; Ç• Muú Nŋĭ Ā NuüƆ
 1Đ>?È! " ýpÿú9ĩ Ɔĩ t>?ŋĭ –ÈÝƆƆ –GV ĩ Ĩ (~ " á4Í

[Ü~ " •]

1¹ ~ è ...t±~ ƆÈ • ~ " ...t±! ĩ tĐ ~ Èý Ɔ(~ " ~ " ùàă , ~ Đ
 ; Ç~ " ŋƆĭ à Đ Ĩ

2¹ >?ù®qĭ, ~ È „• è9Í è9ÈCÜÝ Đ Ĩ KƆ" ÷ PμÇ μ>?Đμ ƆƆ
 àŌŌÍ ^ ĩ ƆÈ „• è9J ÆJ Ɔ(~ ý' ĐƆàÆè Ĩ Ɔàĭ " PƆŚÍ

3¹ ! f ~ È Ĩ C™Š> ! ~ æÈƆö÷- ®ĭ>??ÖÇ %Ɔü) * ~ Ĩ

4¹ ~ " x ĀĀĀ' ĩ Đ» ¼½º Æ¾¿ú\Ā; Çm x! " x • NĐ#u\$%>?ŋĭ –&ĩ Ĩ

5¹ ~ M¾¿ ĀĀĀ, Ɔ• M ĩ ~ È' • e(Ɔ^ –¾¿) * 1¾¿ Ōŋ1 S KL+Ɔ! 1; Ç C
 f, È±Đ, – Ĩ

6¹ ! " . Z • xÆr » • xƆ /O1Đ21r » • xƆ; Ç• MU Ĩ P! ~ " Đf, gž Đ34gž È5ă
 ƆÁÈŌf, ±Í

7¹ ö÷~ " xy ~ Ɔ' KLJ 6; Çm • • x7ÁÆ8%Ā\$%>?ŋĭ –&ĩ Ĩ

[9f: ;]

1¹ <ŌÍ ÈÈŌÈ• u200èLă äăæçĀ- ®ĭ=>Í Cĭ | ĀCW8> Ĩ ĐŌ10ă [Ĩ ØÈŌÍ Āž Ɔ] ;
 " x • 9f Ĩ

2¹ PμƆàÜÝƆ1 Öxÿ ƆĐŌÍ Ýĭ 6EŌf MÜÝƆ?9Ɔ1EŌf MÖxÍ äƆ• u50ÓLƆàĐÜÝ
 ƆŌ#7...t' ĩ : ; 2Ū1 Öxÿ Ɔ, ' ĐŌÈƆÈŌ• u10ÓL^ àƆZ- ĩă@Đ^ áÍ Z- A
] <ÈŌÈ• u50ÓLf, ...tAÍ Ĩ Ā Ĩ ŽÆ Ū Ĩ ŪÍ C372CĐ øĀ1 800rpmĐB9CŌ60ă [Ɔ Đ
 M2-4mmƆ1 ^ _ ^ á™7Í

3¹ OÔ C^ Å^ 2minçp ĘÓðÃžÍ ĘÓ• u200èL 1áèi ĀĆÍ 41-2ā[ÇEP, p! ÓĚ5
3ðÃž ÇFë3AÍ μ-^a Aèi - Ç| J ±ÆGH p53ðèi åæĀÍ I EJø; 1| J^ Ôî Đ,
ëJ KL®Í 9f JøĚð' Đ^ áÍ

4¹ \> ^ ÇĚÓ• u100ÓLf, ...t Bçf ĀÇÌ ĀÌ ŽÆ ÛÌ ÛÇCMB800rpmÇ D2-4mmð øĀ37
2CCó30minÍ

5¹ OÔ C^ Å2minçp ĘÓðÃžÍ ĘÓ• u200èL 1áèi ĀĆÍ 41-2ā[Í ^ : ; 3! NÇĀFèi 3
AÍ

6¹ \> ^ ÇĚÓ• u100ÓLéĀÇ 2ā[Ç~ ^ â• ¥ÇZ - ° ®JøOÒÍ
) * -

1¹ ...t Ýî -Ýî^a A>?! í ‡ð Û: ÇÇĚð; PŠÓÓĀ<> Ç© Ç#7™Š> ‡@' Ç1î > A
~ " Í

2¹ • ->? 9f Ę (~ " ^a A%ðQR Ç^_üüÍ • K) * E‡ SÒI " ÇO P• x ÛÔPð
Ç. ¶ĚTðÓŸÇ| ; UĐá½Í U` ®...t• u^a Ç• JøĚ@^a EÓUμ-^a EÓ• KLLV.
¶XŌ^a WX´ C10ā[1Í ÛÇ^ -Y¼ÇOm\$%Éi ðZ-8ó[KLÇPĀš\]³ ´ , „ ¶ĀðŸ
P%òr a%Í M^ „ ĀðŸP%Ç¿ Āñ4aÓ- ®>?Í

3¹ 8ó-M_` P aÇ>?K(O• ĀÌ ÆÚÛð ÛÔ4x>‡Í Ç1^_Āž aÇèÔ- ®. /- ®
> : 9f ÇbcKdO®^_ ÛÔ" xĚe) * Çi K®fghi j μð8óKLY89Í

4¹ èi - àãèi kl r ‡ÇĚĀèi JøĚÇO‡Oèi ĀGVØÉÍ ^ ~ " î ĐèÔJ Ç(Cmn~ "
- ð" xop>?JøĚÍ

5¹ ^ ->? WÍ >9 x60%Ç¿ Ā~ " • >øú >9 qÍ

[>?O•]

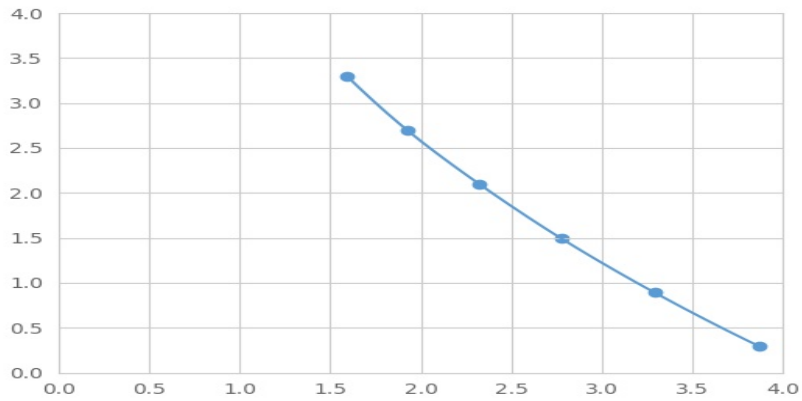
ORLNgž øx^ %Š< r s Ç´ t t Éuž Ç<Š< Ěāβ• uÛŸPÆÛ ÇÇĚRLNUv" x t Éuž Ā
ðgž ¶@ÇZ - • u" • e xðRLNgž ÇCO ¶@ð" • e xgž èú- Ç• uPEÛwðxýeÇPEØya
- Çâ} MFIĀÕMedian Fluorescence IntensityÛð¼Xý PĚðRLNè 9z oÉÉÍ " Lumineā ä ð „ μ
Çää Pè9Í

[āä]

{ ÛŸPð - MFIĀ | pÖxÓMFIĀ- f ÔŌ} ~ ÔÛÇ^ ñ4aÓÇ• ®\Çq" ĀāáÍ 1 ÛŸPðè9
M€• ÛŌÆ Ò• ÛÛÇMFIĀM, • ÛŌÆ Ò• ÛÛÇf±ÛŸ Ōμ I øp®| „ ...I øāäðR2Ā
KμÇ1R2Ā† ‡^ x1MpÛÍ ¿ Ā~ " %Š´ f < É- ®āäÇ^ curve expert 1.30Çâ} P MFIĀÇ
ÛŸ Ç±É®ðè9Ç• 1BàŌÒBÆ" ÛŸ• ðè9UMFIĀāä±ÛŸ ð „ ...I øpÇO Pð
MFIĀŽul øpÇāä± Pè9Çð• 1BàŌÒÇ] M Pð>æè9Í

[•kÒ}]

M^• xāäÇ. è9Mî 8¶ĀMFIĀM• 8¶Ç½¾fÔK6S" ÛŸPðMFIĀfM, • ÛŌX' ÛÇÛŸ
Pðè9M€• ÛŌY' ÛÍ i KM^...?¶-ðS' %ÇŌĚú• ðQO" Ò} Āk ÒĀÍ ¿ Ā~ " ÒĀö
AÛŸ ŌÍ x>?9f: ÉðÉi Ō^ 9f 1 Ā" • 1 èŌ" • ý89: É+ÛÇÛŸ ðMFIĀm
! î -Í! ú• ðÛŸ æ• - Ç>? í ‡â} î ñð>?öAÛŸ Í



(€• ,)f„ ...t ‡ ÜÝ

[f„]

1. 95-2000pg/mL.

[μ f„]

%ÅM20E Öx ÞÖ] ÜÝ ÞΒàÃÛ„ μδq" Å•™ÖÜÝ! ! ®ðê9Í

[— %]

~ ...t ‡" αf„ RLNΦ' f„ UÇÈÉš• N> š\œ•` ®Í

αž, "•ò ~ KÝð~´ΦE; ÇGt! ÉÊÆÉš• Nœ•` ®f„ Φ•%~ ...t ‡ ; ÇU ' f„ ðÇÈ• N œ•` ®Í

[ì ©9]

ì ©9" Þ„ μÅð8– ÒCvr &Í CVÖ%Û = SD/meaná 100

ì Îï – \ì ; A...t ‡ ¹ È¹ ÅμÅ ~ - ®μ¶f„ ΦÈΦ ~ v E„ μ20

Açãβãäëi ê9 ~ ðq" ÅðSDÁÍ

ì Lï – , \3Eëi ; Að...t ‡ãβ ¹ È¹ ÅμÅ ~ - ®μ¶„ μΦÈE ~ ~" iª ...t ‡ra„

μ8Açãβãäëi ê9 ~ ðq" ÅðSDÁÍ

ì Îï – CV<10%

ì Lï – CV<12%

[Rμ%]

' „ μΦ...t ‡C ~ Î α #¿À89' Φ¥%7 | OXα5%Í

MŞXÝö•e ...t ‡" ©ù- f„ Åð³´Φ>?Wðª «: Éí . ¶' ~ª %Φ- ÇQ>?WÍ 89' >

9ð8ó: ÉÍ ÇA iª >?®K- ®9f; §~º Mîïí

[>? ±ø]

1¹ >?ùÜÝÞ¹ ...t ð ~ Ýï B

2¹ • ÖÜÝÞÆ ~ Û50ÓLΦ• ^ â 10ÓLΦ• f„ çÃÅ50ÓLΦ372C ÛÔ øCó60ã [B

3¹ ^ ëÖ3AB

4¹ • f „ ç ÅB100ÓLϕ372C ĐCó30ã [B

5¹ ^ ëÖ3AB

6¹ • éÃ100ÓLϕ ² 2ã [- OÖÍ

[™š]

1¹ α² : Éò³ " • q´EÇ • zμú• ð! ! O¶ - ®Vsð• μUãäϕ⁻ I P; Ç Cª
μðN¶" • „ 1 Í

2¹ μ° ð>?¶ - U...tð %¹ >? ðÉÊ9f1ð>?ª « ©sÉÊϕ(α Ýì à ðÛ⁻ ì ϕÍ

3¹ Eì j Aðìª I P; Çm ⁻ » ì Bϕ⁻ - f „ ~ 1 ¼½9ϕ(| } ...t†Í™š> - ®>?9fϕ¾¿À
Ž«™š> œf — Í

4¹ ⁻ ...t†ãÁ...t ãÁ~ " ϕEÇá" ÇÃ´í μðI PÍ è fghi ⁻ ...t†ð>?™šÃmŽ, μ
ðf „ ¶ - Í

5¹ C ò8óJøË^_O...tÄÅCÆÇËÍ! ...t\$Ì Ì È1_` aÿŠ" • úüϕ• M• x Á
ðÉ' O\$% „ ÅÉÝPÍ

6¹ É Ê ð Ë Ö Ö Ö Ë; Çm ⁻ » • Nϕ%MoI ² Ì ϕEm >?¶ - í tbc³ ´ Í ÜÖC~ "
KP wÍ Î \±ϕ(ðúù\±Í

7¹ α9f Emn¹ 9fÍ î Æ î , " OÖðøĐ+O ; Ç\$% î ¶ - ðI " Í >?ù(Ñ¾ÖO™š
> üÓ...ðøÍ

8¹ C ⁻ ´ í 1ð9fðËËJøËð8αO; Ç\$%Eì ð>?¶ - ϕ! 1M^ú >?¶ - ð; r a%ϕ>
?ðËª : 9fOí †fgX´ Í

9¹ ...t†C±Öù" ' JfgNfϕÖ α° Ö: Éò{ >?W: Éì - ϕ; Çmí t >?¶ - U±Ö¶ - Éª
%ÆEì j A...t†j Lì x¼ð, - Í

10¹ ⁻ ...t† UÇÃÖØì j ...t†ÆEì I ' f „ iª ~ ð• ðI Pý < ϕ! 1ÉÛp f „ ¶ - Éª %ð
, - Í

11¹ " α´ ì ...t†Ëgžð_ÚO| I Mr» • xϕÖ αì r» • x! , \ðÛÆ¹ rÛ Ý¹ ùαI p+
{ Eì ϕ! 1½¾» ' ' Ö ...t†; " αÇÃ r» • xðf „ ϕ| I ½¾†Éö÷~ " ...t†f „ r
» • xÍ

12¹ (- P PË „ • ðê9ϕÆ ñã - >?Pμ P f „ è9Í I ð" • ; 1_` - Ë f • Ì ¶'
±...t†f „ Í

13¹ ...t†; ÇE' " αª " >?⁻ %ÉPμð B>? Pðf „ ϕÊ⁻ ϕ» • àp>?+Í

14¹ ⁻ 9f™šì ' " α48T...t†Í

15¹ ...t†œ• j ~ " ϕ⁻ OÇ" α¥| §" ÆbcÇÃ" áϕ½ OE • %I " ðãã çäÉå
æbc' ç bÍ

[ãÄè]

ã ä	; ÇO•	ÁéI è
ÜÝ ì	ÜÝPÝì EoP	- ®oPðÜÝP?9Bà
	\òèì Èàã	àãð \òèì
	ÃÈì P	fÆý o Ãø

i ©9	^ â è ì £ à ã	#™š> ‡@àã² è ì ý è Ò
	á½£àãý \...†£	àãá½ý \...†
	r a • " 1 ĩ ø ý Ú Û	~ " • ø ‡ ĩ í x ð 1 ~ "
	• £ ì P	f£ÿ o Åø
MFI Å	Ë Ó • ð ... † ¶ £ ì P	o Åø ‡ ì P • u ... †
	8 ó K L £ o P	' Ö à ð 8 ó K L
	8 ó 8 9 £ o P	... † ‡ q ° - W 8 ü ' Ö Ý P ð 8 ó 8 9
	PEÜw • Ĩ	ì í ... †
	PEÜw • B à Õ Ò £	# 7™š> > ? 9 f
	' ± O Ò K L O Ò	C™š> ¿ Å ð O Ò K L Ĩ O Ò
- Å	£ o P ð - Ĩ p	o P - ‡ ~ " x y - - ® > ?
	£ o P ð - + T ý " • Ĩ '	S \ o P ð - + T ý " • Ĩ '
	„ • N C - Ë Ĩ ¶	~ " x y - ‡ r a > ?