

€• , f (INHa) „ ... † ‡ ^
 (%Š< ŒLumi nex• Ž• • ' ')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• – Æ
 È INHaĭ ¶Í

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ðÑ	Ò¶	† ‡ ðÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Æ	1á 20mL
%â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
" ...ç Æ	1á 120èL	" ...ß à Æ	1á 12mL
" ...ç ÆBŒPE-SAÛ	1á 120èL	" ...ß à ÆB	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì ÆŒ30á Û	1á 20mL
š " > œ•	1		

[í î ï ð ñ ò † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBio-Radó, Bio-Pl exóã ä ö Œö ÷ ø ø š " ù ú û @ü, ü ý þ î „ ÿ Ý Û
- 2¹ • Æ < ¶ Æø ò
- 3¹ ß à Þ ŒEP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %
- 6¹ è Æ ð ĭ ø
- 7¹ 0.01mol /LŒÆ1á Û å æ (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ Û Œ ø

[† ‡ ^ Œ ò -]

1¹ ð†‡^ —! †‡" #†‡\$Ü%Å! &' Í () * ‡+, †‡^ - (. / OÜÝP¹ „ ...çÅA
1 „ ...çÅB1 ò%ÓÔ' | -202Cç3†‡(4| 42C' 'í " Í
2¹ š" - ð†‡^ —53†‡6í #7†‡\$Ü%! &ð89' Í
) * —
†‡^ Í Ü: ; <=‡#>?í @; ã Aš" Bš" - ð53†‡^ ö÷CDA>? - 1EFÍ š" GHÍ I
P J ^ KL 1 ^ • ÅðÜ%MÝ‡' N ^ Í ! » ãOP' QRµđÍ

[Ü±ðSTU']

• „ —O+T| • „ ã ÈðV• Ü±CWB 42~ KÆ42CJ X‡Y- 1,000ág ' 20ã Z ‡ [Å „ \ ; ‡
OÅ „ 4| -202CÆ-802C' ‡] ^ _ ` abÍ
• ° —" EDTAÆc, dM⁺ e†STÜ±‡üOÜ±CST- ð30ãZÍ | 2-82C 1,000ág ' 15ã Z ‡ [Å „
\ ; „ ...‡ÆOÅ „ 4| -202CÆ-802C' ‡] ^ _ ` abÍ
» ¼½° —¥fghð» ¼• ï ½° ði ' j ! ¥f
1Ü [" ¶ » ¼k ‡C®I PBSÖ0.01mol/L‡ pH=7.0-7.2ÜË „ è m• Å‡½° ùnÑoÍ
2ÜO» ¼pq~ k‡" ½ð r 4CsÅðt uvÅÁâæÅ(wxIS007‡° yz { Ü | xð } ¾¿µ~ •
€¥fghðâæÅ)ð• , " NøËÖ< ~ ð» ¼f „ ...† ÜÍ ÖN¶ ‡ ^ =1:20-1:50‡%...—1mLÅÁâ
æÅËŠr 20-50mg» ¼ ±Í Ü
3ÜO< , ðÆ• ÅŽJ••' ' " " „ Í
4ÜO• ï pð½° Å10,000ág ' 5ã Z ‡ • ——‡Å „ \ ; " | „ ...Æ4| -202C~ ' Í
¾¿ ÅÁÅ—Cã ä†?™Ü‡¾¿ í š" 1~i' ' ' —
1Ü> œ¾¿ ° • " I PBSž ž „ è ‡Y- " Ý | x „ | ‡ | 1,000ág ' 5ã Z - +TÍ ÖÆϕ¾¿ ; €
J ' ‡¥+TÜÍ
2ÜO+T, ð¾¿ " I PBSè3AB
3ÜO¾¿ " uvÅÁâæÅoÆ" | 9M107E¾¿ /S " ‡...©Í „ ‡¾¿ ; 1^a « • • -' ' " çÅ" „ Í
4ÜOÜ± | 2-82C 1,500ág ' 10ã Z ‡ • ——‡Å „ \ ; " | „ ...Æ4| -202C~ ' Í
¾¿ ÅÁÅ „ ÆÇÈ • —Ü±—(1,000ág ' 20ã Z ‡ [Å „ \ ; „ ...‡ÆOÅ „ 4| -202CÆ-802C' ‡
] ^ _ ` abÍ
) * —
1¹ 1ÅÜ±" í | ' ‡42C' ~ | 1- ‡-202C¥• J 1EF‡-802C¥• J 2EFÍ
2¹ Ü±®⁻ ç• j ° ±² - „ ...³ ©‡ž†ç• Ü±¥⁺ «†µ „ ...Í
3¹ Ü±š" ù° á¶" • " W8‡¥° Šúš™bÁÍ
4¹ „ | 1 ¶ „ ...Öz ‡° » ¼½š" • „ ¾¿¥Q• ° dM ±^a « „ ...Í

[Luminex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ‡—50uLB
- 2. < Ægh—%â MagPlex;
- 3. ¿ %â ¶—50Å/Å;
- 4. MFI Å—Median.

[†‡Ýí]

1¹ š" ùO! ð†‡ýÜ±â¶" • " W8Ö18-252CÜ‡...©• †‡^ C—ÅKLÍ ¥Äš" ‡(ž [®±
A†?! í ð Ü: ý†‡‡üO53ð Ü: ð†‡#Åµ: Æ' Í

21 ÜÝP(aÇP)—È \$ÜÝPŠr ÜÝPßÀÃ0.5mLæÉp - W8Ê 4¹ È10ã Z æf Kž ž Ì Í Õ] ^Î
İ ÜæÇê 9M1000.0pg/mLÍ Ýİ 7EBàÜÝPðEP æÈEEP ÈŠr 300DLðÜÝPßÀÃæ...Ñ! &
yAÖ^ B à q1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLæÜ
ÝPßÀÃ(0pg/mL)æ¥dMÖxÓÍ M' Ó>?³ © ŠæEA>(š" uðÜÝPÇÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
INHa	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

31 „ ...ÇAAð „ ...ÇAB—Detection A òDetection BCš" ù (" ÖÖÖ~ÆxØ ' ' ' æ1š ÜÚC
œÆ\$ÉðÃ - †, ÚÍ š" ùã Ü1 „ ...ßÀÃÆEB 1:100ßÀ (...—10DL „ ...ÇÃA/990DL „ ...ßÀ
ÃA)æÝã P½æßÀùßz ®nàápðÈEA>?! í ð¿ ¶â • (100DL/Ó)æ>ãã • K° â • 0.1-0.
2mLÍ

41 èèì Ã—580mL Æ • Šr 20mLèì ÃÖ30á Ùßà" 600mL" ä dÃè 9Í
) * —

11 ÜÝPðßÀæÄæCÔÈª « Í

21 ÜÝP(| š" ù15ã ZÍ á • Í • ÜÝPã Äš" -AÍ

31 ÜÝP¹ „ ...ÇÃAä dÃ¹ „ ...ÇÃBä dÃ(š" É° ðßÀÃã • æßÀÃæÄP" Í " Ãæž ž çè
Ýã P½æ] ^Í İ Í M' Ó>?³ ©ðÝPŠ(š" < ¶ æü Ý< ¶ ÃøÍ (yz! í ð¶éPã
• æ. ¶æ, š" < ¶ã • ði ' Ö... [„ ...ÇÃAKæ -Aæ, ~| 10DLÜæ1] ^èqè 9èì Í

41 (í o` š" î ŽßàJ ðÜÝP¹ „ ...ÇÃAä dÃÿ „ ...ÇÃBä dÃÍ

51 èì ÃÖ30xÜÈ... ³ i ä®æ(n8ð" W8æž ž P½æ" , ³ i GVÇÁñª «ã • Í

61 ††^ Èðã††M Ãæóóí á 4qä dÃ- š" æCã 4J ðÈ; ÄŽMö÷ N¶i Æ Nøùæ
1ð>?È! " úúü÷ 9i æèq>?³ ©¥ÝPæý" GvpèÍ (š" ³ á 4Í

[Ü±' ']

11 ±ÿ á ††^ ± æ¥ Žš" • ††^! èqð ± ú æ(š" š" ùÝã , ±ð
; Äš" ¶æ® Ý ð ±Í

21 >?ù° n®... ±È ...-è 9Í è 9æCÜÝ ð Í Kæ" ò PµÇ µ>?ð² Pß
àÒÓÍ ...© PÈ ...-è 9J ÆJ æ(±ÿ" ðßÀÆè Í ±ßàí " PBSÍ

31 ! „ ±¥ Í C> œ•! ±™È æö÷ª «®>??ÓÇ Šæü) * ±Í

41 š" j ÃÃÃ• i ð» ¼½° Æ¾¿ú[Ã; Äj | i -Nð r ! >?³ ©" i Í

51 ±M¾¿ ÃÃÃ, æŽM• g ±Ç#Ž, \$ æ...-¾¿ %&¹¾¿ Ö¶¹ S KL' æ! 1; Ä C
„ ...æ®ð() Í

61 * Y | xÆo» | xæ +, - ò. - o» | xæ; ÄŽMU±I P! š" ð „ ...´ ò/O´ ¥1ã
æ¾¿Ø „ ...®Í

71 ò÷š" uv ±æ' KLJ 2; Äj Ž | x3ÁÆ4Š¾ ! >?³ ©" i Í

[5d67]

11 O>? ÖðÈÓÍ Šr 200ulã äãæÃ" 1®8æ 9- C ÜÔ øÅW8: 10ã Z æ™- ÖÇÓÍ
Ã æ\; " | Š 5dÍ

21 Š -ã ÜñÜÝÓ¹ ... PÓ¹ ÖxÓÍ ñÜÝÓ7ÓæyAŠr 100DLæf è 9ðÜÝPÖ; ††Ýİ 2
ÚÍ ÖxÓŠ100DLÜÝPßÀÃÖ; ††Ýİ « < 6² - ñ Üæ 3ÓŠ ... PÖÆßà - ð PÜ100Ð
LæÈ ÓŠ10ul%ã æ ÜÖŠÁÜÜæ372C ÜÔ ø8ð1.5~ Kæ Í =>ñ 4M800rpmæ ? 2-4mm
æ@A%ã - 3Í

3¹ Å% 2ãZ - • Å 2% ' Bð%&~ ÖÇ2¥" èì Í
4¹ ÈÓŠ „ ...çÅÄä dÅ100ÐLÖŠ" ùâ • Û2 ÜÖÚÛ2372C ÜÖ ø8ð1~ K2 Í =>ñ4
M800rpm2 ?2-4mm2@A%â - 3Í
5¹ Å% 2ãZ - • Å 2ÈÓ" 200ÐLðèì Åèì 2CÍ 1-2ãZ2 • ÓÍ! Å Í 2` èÖ3A
Í 2 - ÑAèì - 2 [ÆD@53ðèì åæÅ2O ÜODEC FÅ2OG CÍÍ ðÅ Vð Ç
Í †J õf; î Í % èÖHI GqÍ
6¹ m% 2ÈÓŠ „ ...çÅÄä dÅÖŠ" ùâ • Û100ÐL2 ÜÖÚÛ2372C ÜÖ ø830ãZ2 Í
=>ñ4M800rpm2 ?2-4mm2@A%â - 3Í
7¹ Å% 2ãZ - • Å 2ÈÓ" 200ÐLðèì Åèì 2CÍ 1-2ãZ2 • ÓÍ! Å Í èÖ3A2i
' f 675Í
8¹ m% 2ÈÓŠ éÅ150ÐL2 : 2ãZ22 < ÆJ ÆÇ%&22\; ÅHKÒÍ
) * -
1¹ †‡Ýì -Ýì -A>?! í „ ð Ü: 2ÇÈð; L< ÓÖÅ<~ 2| 2#7> æ• „ @' 21î ~ A
š" Í
2¹ Š ->?5dË (š" -AŠðMN 2] ^øùÍ Š K) * ¥„ ÓÍ I • 2O ÞŠ| ÜÖÚð
2. ¶¥ÞðÓæ2žžQÍ Þ½Í U_° †‡Šr - 2Š J õË« -EÓÚ2 - -EÓŠ KLLR.
¶ ~ Ö-ST • C10ãZ1Í Û2...©U¹ 2Oj ! ¥f ðV@8ðWKL2L ¾æXY° ±, ...¶ÅðÝ
ÞŠðo` ŠÍMZ...ÅðÝÞŠ2¼½ñ4` Óª « >?Í
3¹ 8ð-M@A Þ [2>?K(ÓŠÅÉÆÚÛð ÜÖ4| 8^Í 21] ^Å [2èÖ-° . /ª «
~ 65d22\] K^O°] ^ ÜÖ' | Ç_%&22fK° ` abcdµð8ðKLy89Í
4¹ èì -Ýãèì efo„ 2CÈAèì J õË2O„ Oèì ÅGVÖÇÍ ...©š" î Í èÖH2(Cghš"
- ñ" | i j >?J õËÍ
5¹ ...©>?WÍ 89 | 60%2¼½š" Š8øú 89 kÍ

[>?, ']

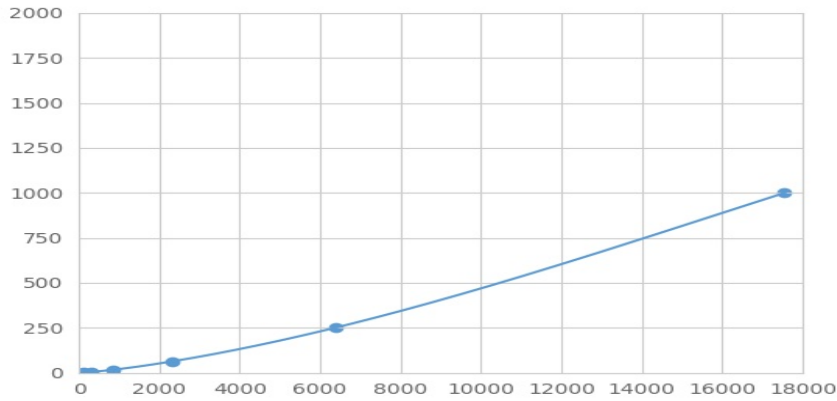
OINHá' Ø| %Š< ÆI m2 • qnÉo 2p< ÆËã ÜŠr ÜÝÞÆÜ± 2ÇÈINHáUq¥| nÉo
Åð' ³r 2Y- Šr • -, j ðINHá' 2CO ³r ð • -, j ' è÷- 2Šr PEÜsðtý, 2PEØ
u [- 2ßZ MFIÄÖMedian Fluorescence IntensityÜð¹ ~ ý ÞËðINHáè9Ji ÉÉÍ " Lumineã äð
...µ2àá Þè9Í

[à á]

v ÜÝÞð ÷MFIÄEmÖxÓMFIÄ- dÑÖwxÑÛ2...ñ4` Ó2y° [Çk" Åàá1 ÜÝÞðè9
Mz { ÜÖÆ Ò { ÜÛ2MFIÄM | { ÜÖÆ Ò { ÜÛ2} ®ÜÝ Ö² i õj ° y ~ • i ðàáðR2Å
I µ21R2Å€• , | 1MpÜÍ ¼½š" f„ • d ...Æª « ää2...curve expert 1.302ßZ ÞMFIÄ2
ÜÝ †®É° ðè92±1ßàÒÒBÆ" ÜÝ-ðè9UMFIÄàá®ÜÝ ð~•i õj 2O Þð
MFIÄ^ri õj 2àá® Þè92ñ±1ßàÒÒ2\M Þð>ãè9Í

[%hÖz]

MZŠ | à á 2. è9Mí 4¶¾MFIÄMŽ4¶2° » } ÑK6S" ÜÝÞðMFIÄdM | { ÜÖX< Û2ÜÝ
Þðè9Mz { ÜÖY< ÜÍ f KMZ †?³ ©ð2ÆŠ2ÑËúÝðQ, • Öz¾e ÒÅÍ ¼½š" ÒÄö
ŽÜÝ ÑÍ | >?5d: Æð¥f Ö...5d ¹ Å• •¹ èÖ• •ý89: Æ' Ü2ÜÝ ðMFIÄj
! ì ' Í! úÝðÜÝ žÝ' 2>? í „ Bzîî ð>?öŽÜÝ Í



(€•, f) „ ...† ‡ ^ ÜÝ

[„ ...]

0.98-1000pg/mL.

[² „ ...]

† ÂM20E Öx Þ Õ \ ÜÝ Þ ß à Â Û ... μ ð k " Â Š < Ò Ü Ý ì ! ° ð ê 9 í

[' Š]

± † ‡ ^ " | „ ... INHa x Ž „ ... U Ç È É " – N • œ X – — ° í

| ~ , • • ò ± l ™ ð " • x ¥ ; Ä G q ! É Ê Æ É " – N – — ° „ ... x Ž † ‡ † ‡ ^ ; Ä U Ž „
... ð Ç È – N – — ° í

[é | 9]

é | 9 " Þ ... μ Â ð 4 ' š Ò CVI & í CV Õ % Û = SD / mean á 100

> Í ì – [f > A † ‡ ^ 1 È 1 Â μ Â ± a « μ ¶ „ ... x È œ ± q • ... μ 20

A x ā Û à á ¥ f ê 9 ± ð k " Â ð SD Á í

> L ì – • [3 E ¥ f > A ð † ‡ ^ ā Û 1 È 1 Â μ Â ± a « μ ¶ ... μ x È E ± š " f – † ‡ ^ o ` ...

μ 8 A x ā Û à á ¥ f ê 9 ± ð k " Â ð SD Á í

> Í ì – CV < 10%

> L ì – CV < 12%

[R μ Š]

Ž ... μ x † ‡ ^ C – Í ž # ¼ ½ 8 9 ' x Ý Š 3 > O ~ | 5 % í

M ~ | ò Ž , † ‡ ^ | Ç ù - „ ... Â ð ° ± x > ? W ð E x : Æ í . ¶ ' B – ! x ¥ Ç Q > ? W í 8 9 ' 8

9 ð 8 ð : Æ í Ç A f – > ? | l a « 5 d ; § " M è ì í

[> ? © ð]

1' > ? ù Ü Ý Þ 1 † ‡ ð ± Ý ì B

2' Š Õ Ü Ý Þ Æ ± Û 100 Ð L x Š % â x 372 C Ü Õ ø a ð 1.5 ~ KB

3' % Õ Ç x Š „ ... Ç Â A 100 Ð L x 372 C Ü Õ ø a ð 1 ~ KB

4¹ % ë Ò3AB
 5¹ Š „ ...ç ÃB100ÐLα372C Í ^a ð 30ã Z B
 6¹ % ë Ò3AB
 7¹ Š é Ã150ÐLα : 2ã Z - K Ò Í

[> œ]

1¹ | ^ : Æð« •• k -¥Ä Ýw- úÝð! ! , ®^a « Vmð̄ μUã ä ± I P; Ä C-
 μðN¶••° ± Í
 2¹ ² ² ð > ? ³ © U t † ð Š¹ > ? ð É Ê 5 d 1 ð > ? £ α | p É Ê α (ž Ý i Ý ð Ü ± i œ í
 3¹ ¥ f > A ð f - I P; Ä j § ³ ì Ü α ... - „ ... ” ¹ ´ μ 9 α (y z t † ^ Í > œ • ^a « > ? 5 d α ¶ . ,
 • - > œ • ž d ’ Í
 4¹ ± t † ^ â¹ t † â¹ š ” α ¥ Ä P ” Ç ° • é - ð I P í â ` a b c ± t † ^ ð > ? > œ » j < , ²
 ð „ ... ³ © Í
 5¹ C ð 8 ð J ð È] ^ O t † ¼ ½ C ¾ ¿ È Í ! t † \$ É É À 1 @ A [ý < • - ø ù α Ž M | x Á
 ð Ç # O ! ... Ä ¥ Ý P Í
 6¹ Á Ã ð Æ Ö Ö Ö È ; Ä j § ³ - N α t M i f ^ Ä α ¥ j > ? ³ © ê q \] ° ± Í Ü Ö C š ”
 K L t Ä Æ [® α (í ú ù [® Í
 7¹ | 5 d ¥ g h¹ 5 d Ç è Æ p è • ” K Ò ð ð È ’ O ; Ä ! p è ³ © ð I • Í > ? ù (É ¾ È K > œ
 • ü È t ð ø Í
 8¹ C ± • i 1 ð 5 d ð È E J ð È ð 4 j O ; Ä ! ¥ f ð > ? ³ © α ! 1 M Z ú > ? ³ © ð ; o ` Š α >
 ? ð È - 6 5 d O í „ ` a T • Í
 9¹ t † ^ C ® ì ù ” Ž J ` a N „ α í | ² Í : Æ ð v > ? W : Æ ì ’ α ; Ä j ê q > ? ³ © U ® ì ³ © ¥ -
 ! Æ ¥ f > A t † ^ > L ì Ĩ ¹ ð () Í
 10¹ ± t † ^ U Ç ° ì Ð f g t † ^ Æ ¥ f i ’ „ ... f - { ð - ð I P ý ^ α ! 1 ¥ Ñ m „ ... ³ © ¥ - ! ð
 () Í
 11¹ ” | • Ĩ t † ^ È ´ ð ^ ð , E f M o » | x α í | Ĩ o » | x ! • [ð Ó Ã ¹ I Ô š Ö ¹ ö j i j ’
 v ¥ f α ! 1 ° » • ’ ’ Ó • t † ^ ; ” | Ç ° ý o » | x ð „ ... α E f ° » f ¥ ö ÷ š ” t † ^ „ ... o
 » | x í
 12¹ (® Ö P È ... - ð è 9 α Æ ñ à ® > ? P μ P „ ... è 9 í x ð ’ ’ ; 1 @ A ± È „ - Ĩ ¶ •
 ® t † ^ „ ... Í
 13¹ • t † ^ ; Ä ¥ ” ” | - > ? ± Š ¥ P μ ð Ø > ? P ð „ ... α % ... α „ Ž Ù m > ? ’ Í
 14¹ ± 5 d > œ f ” ” | 4 8 T t † ^ Í
 15¹ • t † ^ ž Ý Ç È š ” α ... O Ç ” | § ” © ^a Æ \] Ç ° ” Ú α ° ý O ¥ Ž t I • ð Ü Ü α Ý ¥ P
 B \] ’ à \ Í

[Û Ü Á á]

ÛÜ	; Ä, Ž	Áai ā
ÜÝ Ĩ	ÜÝ P Ý Ĩ ¥ i P	^a « i P ð Ü Ý P ä 9 B à
	[ð è ì ¥ Ý ā	Ý ā ð [ð è ì
	Ä ¥ é P	„ t ý i Ä ø

é 9	%â è ì ¥Ýã	#> œ• „ @Ýã: è ì ý Cí
	Þ½¥Ýãý [††¥	ÝãÞ½ý [††
	o` š" 1 ĭ øÿÚÛ	š" Š ø„ åæuð 1 š" uđĭ øÿÚÛ
	Š ¥éP	„ †ÿ i Åø
MFĪĂ	ÈÓŠð††¶¥éP	i ÅøæéPŠr ††
	8ðKL¥i P	' ÓÝ ð8ðKL
	8ð89¥i P	††„ k. " W8ü' ÓÝPð8 ð89
	PEÛs – Ç	åæ††
	PEÛs – ßà ÒÒ¥	# 7> œ• >? 5d
	• ®K ÒKL K Ò	C> œ• ¼½ðK ÒKL Î K Ò
±Ă	¥i Pð ± i j	i P ± æŠ" uv ± ^a « >?
	¥i Pð ±+Tÿ' ' i '	S[i Pð ±+Tÿ' ' i '
	...– NC ±Ĕĭ ¶	š" uv ±æo` >?