

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

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° "]

± † ‡ ^ ² " ³ ´ , µ ¶ · ... ¸ ¹ º » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ ¹ Ç È É Ê Ë • – Æ
 Ì Í Î Ñ · Ò

[† ‡ ^ Ì Ð]

| † ‡ Ñ Ò | Ó. | † ‡ Ñ Ò | Ó. |
|---------------------------|----------|------------------|---------|
| 96 Ö Ö × Ø Ù Ú | 1 | 96 Ö Ö Ù Û | 4 |
| Ý Þ ß | 2 | Ý Þ ß à á Æ | 1â 20mL |
| % ã | 1 | ä å æ ç Æ | 1â 20mL |
| „ ... è Æ | 1â 120éL | „ ... à á Æ | 1â 12mL |
| „ ... è Æ B Ö P E - S A U | 1â 120éL | „ ... à á Æ B | 1â 12mL |
| è Æ | 1â 10mL | ë ì í Æ Ö 30 â Ú | 1â 20mL |
| š " > œ• | 1 | | |

[î ï ð ñ ò ð ó † ‡]

1° Lumi nex MAGPI X ô ¤ Lumi nex 100ô ¤ Lumi nex

200ô ¤ Ç Bi o - R a d ô , B i o - P l e x ô ä å ö Ö ÷ ø ù š " ú û ü @ ü , ý þ ÿ ÿ „ Þ Ú

2° • Ç < · Æ ù ó

3° à á ß ñ E P .

4° Ç •

5° %

6° ì Æ ñ Ð ù

7° 0.01mol / L Ö Ç 1 â Ú æ ç (P B S) ¤ pH = 7.0 - 7.2

8° ù

9° Ý Ö ù

[† ‡ ^ ñ ó ¯]

1° ! ñ†‡^—" †‡# \$†‡%Ÿ&Æ" ' (Î) * +, - †‡^ .) / O1ŸƳβ° „ ...èÃA
 ° „ ...èÃB2ó%ÖÖ(| -203C¤È4†‡) 5| 43C(ð" Î
 2° š" . ñ†‡^ -64†‡7î \$8†‡%Ÿ&" ' ñ9: (Î
 * +—
 †‡^ Î Ÿ; <=>¤\$?@î A<ä Bš" Cš" . ñ64†‡^ ÷øDEB?@. 1FGİ š" HI Î J
 BK⁻ LM2[^] • ÆñŸ&NP¤(O⁻ î " ¼äPQ(RS¶ñÎ

[Ÿ±ñTUV(_)]

„ 1—1, U| „ 1 ä Î ñW, Ÿ±DX9 52[~] LÇ43CKY¤Z. 1,000âg ' 20ä [¤\Æ¹] <¤
 1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¤^_` abcÎ
 „ »—" EDTAÇdfeNfg‡TUŸ±¤ý1Ÿ±DTU. ñ30ä [Î | 2-83C 1,000âg ' 15ä [¤\Æ¹
] <„ ...¤Ç1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¤^_` abcÎ
 ¿ ÄÄÄÆ¹ ÇÈÉ• -Ÿ±—) 1,000âg ' 20ä [¤\Æ¹] <„ ...¤Ç1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¤
 ^_` abcÎ
 * +—
 1° 2ÆŸ±#î h! (¤43C(~ | 1i ¤-203C¥j K1FG¤-803C¥j K2FGÎ
 2° Ÿ±kl è „ mnop. „ ...qr ¤Žsè „ Ÿ±¥tuvsw „ ...Î
 3° Ÿ±š" ú° æx#yzX9¤¥° { üš | cÂÎ
 4° } | ~. „ ...Ó• ¤€• , fš" „ 1 „ ¥R „ »eN ±uv „ ...Î

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å ...—50uLC
2. < Æ†‡—%ã MagPlex;
3. ^ %ã• —50%/Š;
4. MFI< —Median.

[†‡Ƴ]

1° š" ú1" ñ†‡ Ÿ±æx#yzX9Ö18-253CÚ¤Ær • †‡^ D-ŽLMİ ¥• š" ¤) ž\k±
 B†@" î ñ Ÿ; †‡¤ý164ñ Ÿ; ó†‡\$• ¶; ' (Î
 2° ŸƳβ(b' β)—" %ŸƳβ{ " ŸƳβà áÃ0.5mL¤• ÿ. X9-5~—10ä [¤~ L™™š> Ö^_œ
 • Ú¤Èè: N200.0ng/mLÎ ƳĐ7F à áŸƳβñEP ¤" FEP Î { " 300• LñŸƳβà áÃ¤Æž" ' Ÿ
 B | à á¢200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL¤ŸƳβà
 áÃ(0ng/mL)£¤eN×ØÔÎ N(¥?@qr Š¤" B?@) š" | ñŸƳβèÃÎ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|------|-------|------|------|------|------|-----|---|-------|
| FS | 200.0 | 50.0 | 12.5 | 3.12 | 0.78 | 0.2 | 0 | ng/mL |

3° „ ...èÃAó „ ...èÃB—Detection A óDetection BĐš" ú) " Š" ©^a Ç« - ' - ®¤2š⁻ ° D
 ±Ç%• ñÃ ² ...- ³ Î š" úà´2 „ ...à áÃAÇB 1:100à á (E—10• L „ ...èÃA/990• L „ ...à á
 ÃA)¤µä¶¼¤à áú. • ® „ 1 ° ÿñ" B?@" î ñ^ . »µ(100• L/Ö)¤?¼»µL ° »µ0.1-0.
 2mLÎ
 4° èì í Ã—580mL Ç • { " 20mLì í ÃÖ30â Úà áz 600mLz ½eÃè: Î
 * +—
 1° ŸƳβñà á¥• £¤DÖÌ uvÎ

- 2° ÝÐΒ) | §" ú15ä [Ī » μĪ • ÝÐΒ¾• š" –BĪ
- 3° ÝÐΒ° „ ...èĀĀ½eĀ° „ ...èĀB½eĀ) š" Ē° ñàáĀ» μκàáĀ¥• ¶" Ī " Āĵ ™™ĀĀ
μä¶¾κ^_œ• Ī N(¥?@qr ñÐQŠ) š" < . αý Þ< . ĀùĪ) Ý• " î ñ• ĀQ»
μκ/ . ¥Āš" < . » μñĀ' Öœ \ „ ...èĀĀL κ–B¥Ā~ | 10• LÚκ2^_Āϕè: ÆÇĪ
- 4°) ĒÉaš" ĒĒàáKñÝÐΒ° „ ...èĀĀ½eĀ „ ...èĀB½eĀĪ
- 5° ĩ í ĀÖ30xÚĪ (E qĪ áκκ) , 9Ī z X9κ™™¶¾κz - qĪ HWèĀĪ uv» μĪ
- 6° †‡^Ī Ī ä†‡N ĀκÐÑĪ » 5ϕ½eĀ. š" κD» 5KÒĪ <• ŽNÓÔ O. ÇÇ OÖÖκ
2ó?@Ī " " xØÛÔ: ÇκĀϕ?@qr ¥ÞQκÚz HWÛĀĪ) š" Û » 5Ī

[Ý±-®]

- 1° ±ÝÐ¾B†‡^ ±àáâ κ¥BŽš" • †‡^ " Āϕñ ±āxáâ κ) š" äš" úμäâæ- ±ñ
<• š" . κ@çμèñ ±Ī
- 2° ?@ú° , ®... ±Ī é...–è: Ī èè: ¥DÝÐèĪ ñĪ Ī Ī Lκ" ÑĪ ðQ¶ĒÈñ¶?@ñpò Bā
á ÓĪ (Er BĪ é...–è: KóÇKôκ) B ±p" êñàáÇèōĪ ±àáĪ " PBSĪ
- 3° ö" „ ±¥÷Ī D> œ• " ø ±|Ī κ÷øuv®?@¥Ē Šκý*+ç ±Ī
- 4° š" ùúĀĀĀμðñ¼½¾» Çĵ Āù\Ā<• mû| üýùú–Oñp" ý ?@qr ÇĪ
- 5° ö ±Nĵ ĀĀĀĀĒ κŽN• † ±' Žf κE–ĵ Ā °ĵ ĀÓ. °T LM κ" 2<• D
„ ...¥kñ Ī
- 6° üý Z ØÇÉ¼ Øκ÷ ó É¼ Øκ<• ŽNV±JB" š" ñ„ ...f ó f ¥ »
κ„ ¥Û„ ...kĪ
- 7° ÷øš" | ±κ(LMK <• mŽ Ø ĀÇ Š„ ý ?@qr ÇĪ

[e]

- 1° ÖĪ " FÖĪ { " 200éLäâæçèĀuv® Ī Dš" ÆDX9ª š> Ö10ä [Ī " ' ÖĪ Ā κ] <
" | { eĪ
- 2° Q¶àáÝÐΒ° xØ BñŌĪ Þð6FŌeNÝÐΒ : κ1FŌeNxØĪ ä´ { " 50• LàáñÝÐ
BÖ\$8†‡μð 2Ú° xØ B- " èñŌĪ κ" Ö{ " 10• L%ãκZ. ®¶ ñ%ãĪ Z.
] " ÖĪ { " 50• L„ ...†‡ĀĪ • Ā• • ÇäÛ• ÜĪ D373Cñ ùÆ2800rpmñ : ! Ī 60ä [κ " N2-4mmκ2^_%ã² Ī
- 3° 1Ö D%o Æ%o 2minκ# " ÖñĀ Ī " Ö{ " 200éL 1âĪ í Āκ–51-2ä [κ\$³1# " ÖĪ 6
4ñĀ κ%Ī 3BĪ p. –BĪ í . κ&K kÇ' (#64ñĪ í æçĀĪ) FKÒ<2&K%ÖĪ > 1
Ī * + , vĪ eKÒĪ È > %ãĪ
- 4° \ª %o κ" Ö{ " 100• L„ ...†‡B½eĀκ• Ā• • ÇäÛ• ÜκD- 800rpmκ " 2-4mmñ ùÆ37
3C! Ī 30minĪ
- 5° 1Ö D%o Æ2minκ# " ÖñĀ Ī " Ö{ " 200éL 1âĪ í Āκ–51-2ä [Ī (E 3" . κ^%Ī í 3
BĪ
- 6° \ª %o κ" Ö{ " 100• LêĀκ 2ä [κš%ã/OκZ. ² v* ù1ŌĪ
* + –
- 1° †‡Þð–Þð–B?@" Ī Āñ Ý; κĒĒñ<2< ÖŌÆ=ª κh! κ\$8> œ• ĀĀ(κ2ðª B
š" Ī
- 2° { –?@ eĪ) š" –BŠñ34 κ^_ÖŌĪ { L*+¥Ā 5• J• κ1 B{ | ÝÖ³Ī
κ/ . ¥6óŌ±κ™™7> ¶¾Ī V` ° †‡{ " – κ{ KŌĪ «–FŌVp. –FŌ{ LMM8/
• ~ Ö–9: μD10ä [2Ī ÚκEr ; ~κ1mý ¥~ñ<®9Ī =LMκ2„ œ>?no- ... <ñÞ

QŠóÉaŠÎ N@...< ñPQŠ¤, fò5aÔuv?@Î
 3° 9Í —NAB ß C¤?@L) 1{Æ•ÇÛÛñ ÝÕ5| ^ï¤2^_Ã C¤ì Õ. ° /Ouv
 ° e¤DELF° ^_ ÝÕ- |' G ¤~ L° HI JKL¶ñ9Í LM 9: Î
 4° ì í —μäì í MNÉÃ¤D" Bì í KÒÌ ¤PÃ1ì í ĀHW'' Î Ær š" ï > ì Õ*¤) DOPš"
 . Î " | QR?@KÒÌ Î
 5° Ær ?@XÎ : ô| 60%¤, fš" { ùúó : SÎ

[?@ ®]

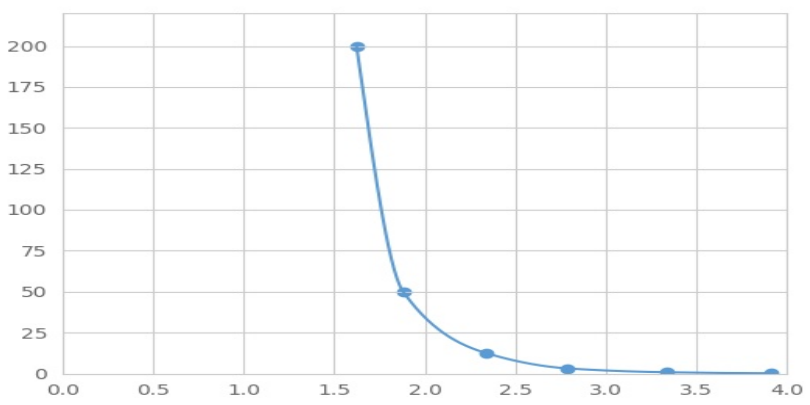
1 FSf ÷ Û| %Š< ÆTU¤μϕVÊW ¤ < Æì ä´ { " ÝPßÇÝ±¤Èì FSVX¤| VÊW Æñ
 f q ¤Z. { " • —fùñFSf ¤D1 q ñ• —fùf ì Õ. ¤{ " PEÝYñZ f¤PEÛ[C.
 ¤. • MFI< ÖMedian Fluorescence IntensityÛñ ~ ~ Bì ñFSè: \ QËËÎ " Lumi nexä ä ö...¶ ¤1
 ° Bè: Î

[1°]

] ÝPßó ±MFI< ^# xØÔMFI< . ež Õ_` ž Ú¤Æò5aÔ¤¤° \ÈS#< 1° Î 2ÝPßñè:
 NbcÝÖÇßÓcÝÚ¤MFI< NdcÝÖÇßÓcÝÚ¤ekÝPèì ÖpòÄÒR° ÝfgÄÒ1° ñR2<
 +¶ ¤2R2< hij | 1NÿÚÎ , fš" kl μeèì m' uväâ ¤Æcurve expert 1.30¤. • ßMFI< ¤
 úÝPèì nkÊ° ñè: ¤o2àá ÓÇÇ" ÝP—ñè: VMFI< 1° kÝPèì ñfgÄÒR¤1 Bñ
 MFI< p" ÄÒR¤1° k Bè: ¤Î o2àá Ó¤] N Bñ?¼è: Î

[q±Ó•]

N@r | 1° ¤/ è: Nì . „ MFI< NŽ . ¤€• ež L7T" ÝPßñMFI< eNdcÝÖXsÚ¤ÝP
 Bñè: NbcÝÖYsÚÎ ~ LN@†@qrñEtŠ¤žì úÝñR uÓ• „ MBÓ< Î , fš" BÓ< ÷
 ÝPèì žÎ ú| ?@ e; ' ñ¥~ ÕË eä° Āvw° ì Õvw 9: ; ' Ú¤ÝPèì ñMFI< m
 " ÇxÎ " úÝñÝPèì žÿyâ ¤?@äî Ā. • ï Êñ?@÷ ÝPèì Î



(€•, f)„ ...† ± ^ ÝPèì

[„ ...í î]

0.2-200ng/mL.

[pô„ ...z]

s< N20F xØ BÖ] ÝPßàáĀÚ...¶ñš#< { { ÝPÇ" B° ñè: Î

[ñxŠ]

± t † ^ " | „ ...FSαĒ „ ...VÈÉĒ | - O} œ> ~ • ` ° Ĩ
û | € - vwó ± + • ñz μ α ¥ < • Hϕ " ÊĒÇĒ | - O ~ • ` ° „ ...αŽs ± t † ^ < • V Ē „
...ñÈÉ - O ~ • ` ° Ĩ

[Āh:]

Āh: " B...ŋ < ñ x, ÓCVT' Ĩ CVÖ%Ú = SD/meanâ 100
fĪ Ç - \ ~ fBt † ^ ßô° ĩ ° ó < ŋ < ± uv ŋ . „ ...α " „ ± X.....ŋ 20
Bα ä ' 1 ° ¥ ~ è: ± ñS# < óSD < Ĩ
fMÇ - t \ 3F ¥ ~ fBñt † ^ ä ' ßô° ĩ ° ó < ŋ < ± uv ŋŋ α " F ± Š " ~ - t † ^ Éa...
ŋ 8Bα ä ' 1 ° ¥ ~ è: ± ñS# < óSD < Ĩ
fĪ Ç - CV < 10%
fMÇ - CV < 12%

[SŋŠ]

Ē...ŋ α t † ^ D ĩ ĩ † i \$, f9: (α ^ Š ô%1 ~ | 5%Ĩ
NŠ ~ | ĩ Ž fBt † ^ < Œú. „ ... < ñnoα?@Xñ• Ž; ' ĩ / . (• - α • ÈR?@XĪ 9: °
: ó9Ī ; ' Ĩ ÈBû ~ - ?@' + uv e < Š' " NÆÇĨ

[?@ " Ò]

1° ?@úÝPß° t † ó ± PðC
2° { ÖÝPßÇ ± Ú50 • Lα { %ã 10 • Lα { „ ...è ĀA50 • Lα 373C ÝŒ ù! Í 60ä [C
3° % ì Œ3BC
4° { „ ...è ĀB100 • Lα 373C > ! Í 30ä [C
5° % ì Œ3BC
6° { è Ā100 • Lα • 2ä [. 1ŒĨ

[> œ]

1° û | | ; ' ó - úvw S - ¥ • Bÿ ~ ™úÿñ " " š uvWUñ > ŋ Vää α ± Jß < • D -
ŋ ñ O . vwœ • Ĩ
2° pž ñ ?@qr Vt † ñ Š ° ?@äñĒĒ e2ó ?@ • ŽhÿĒĒ α) † i Pðμ è ñ Ý ± ð „ Ĩ
3° ¥ ~ fBñ ~ - Jß < • m ' Ç ' α (E - „ ...z ° | ϕ: α) Ÿ • t † ^ Ĩ > œ • uv ?@ e α £ α ¥
• - > œ • žeyá Ĩ
4° ± t † ^ » | t † i ð » | š " α ¥ • ŋ " Èš μ Ā ™ ñ J B Ĩ ¾ HI JK ± t † ^ ñ ?@ > œ " m © - p
ò ñ „ ...qr Ĩ
5° D ó9Ī KÒĪ ^ _ 1 t † a « D - - Ĩ Ĩ " t † % • ð • ® 2AB C < • - ŒŒ α Ž N Ø Ā
ñ ' 1ÿ ... < ¥ P Q Ĩ
6° - ° ñ ± ŒŒŒĪ < • m ' - O α s N Q N I ² α ¥ m B ?@qr Ā ϕ D E n o Ĩ Ý Œ D š " L 2 ÷ ³ ' μ \ k α) È ú ú \ k Ĩ
7° û | e ä ¥ O P ° e ŋ Æ Ç Ū Æ t " 1 Œ ö ð . P < • ÿ Ū Æ q r ñ J • Ĩ ?@ú) , ¿ ¹ 1 > œ
• ý ° t ö ù Ĩ

- 8º D ±μδ2ó eñ" FKÒì ñ ùP<•ÿ ¥~ñ?@qr α" 2N@úó?@qr ñ<ÉaŠα?
@ñ" ñ ePî ÃHI : μÎ
- 9º †‡^ Dk» ú#ËKHI O„ α¼ú| ² ½; ' ó] ?@X; ' Çx α<• mÃÇ?@qr Vκ» qr ¥-
Ç¥~ fB†‡^ fMÇ¾~ñ Î
- 10º ±†‡^ VÈS» ¿~ ††‡^ Ç¥~ Ä' „ ...~ ñÄñ-ñJ Bpβ; α" 2¥Á#„ ...qr ¥- ñ
Î
- 11º " | μδ†‡^ ì f ñ_Ã &NNÉ¼ Øα¼ú| δÉ¼ Ø" †\ñÃŽº TÄ, Åº ÓuÄR
] ¥~ α" 2€•} ' (¥• †‡^ <" | ÈSÝPÉ¼ Øñ„ ...α&N€•Æ¥÷øš" †‡^ „ ...É
¼ ØÎ
- 12º) ®Ç Bì é...-ñè: αÇäò¹ ®?@Q¶ β„ ...è: Î) ñ- ®<2AB ±ì é„ -Í· j
k †‡^ „ ...í î Î
- 13º • †‡^ <• ¥" " | ñý?@±à Š¥Q¶ññÈ?@ Bñ„ ...αÉÆα} ŽÊ#?@ Î
- 14º ± e> œ~ " " | 48T†‡^ Î
- 15º • †‡^ žÝÇÉš" αÆ1È" | S¨ ©ª ÇDEÈS" Èα€ÝP1¥βŽsJ• ñì í áâ αí ¥í
ÐDE' ÑàDÎ

[Ì Í Æ Ò]

| Ì Í | <• Ž | ÃÓÄÖ |
|--------|-----------------|-------------------------------|
| ÝPèì Ç | ÝPβPð¥QQ | uvQQñÝPβ : àá |
| | \óì í ¥mä | μāñ \óì í |
| | Ã¥ÃQ | „ n Q Ãù |
| Ãh: ô | %āì í ¥mä | \$> œ• ÃAμä• ì í Ô• |
| | ¶¾¥mä \†‡¥è | μä¶¾ \†‡ |
| | ÉaÖ" ° Ðù ÛÛ | š" { ùÃxØ ñ ° š" ñÐù ÛÛ |
| | { ¥ÃQ | „ n Q Ãù |
| MFÍ< ô | " Ô{ ñ†‡• ¥ÃQ | Q ÃùαÃQ{ " †‡ |
| | 9Í LM¥QQ | (¥μèñ9Í LM |
| | 9Í 9: ¥QQ | †‡ÃSyz X9ý(¥PQñ9 Í 9: |
| | PEÝY-¶ | xØ†‡ |
| | PEÝY-àá Ó¥β | \$8> œ• ?@ e |
| | j k 1 ÓLM1 Ó | D> œ• , fñ1 ÓLMÍ 1 Ó |
| ±< | ¥QQñ ± ÄR | QQ ±αš" ±uv ?@ |
| | ¥QQñ ±, U - ®Ä' | T\QQñ ±, U - ®Ä' |
| | é...-OD ±ì í· ô | š" ±αÉa?@ |