

€• , 22f „ ...2(IL22Ra2)† ‡ ^ % Š
 (< Ø• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~ ™ Š >
 œ— • ž Ÿ

j „ ¢ E œ— ¥ | - § .. © a « !

¬ - ®

[- ° ± -]

2 ^ % Š 3 - ' μ „ ' " " ¶· ‡ ¶ „ > 1 ° » 1 ¼ » ½¾ ¼ » ÅÅÅÅÄÄ » ÅÅÅÆÇ° ÈÉÈÈÌ —~ Ä
 „ T IL22Ra2† . T

[^ % Š ĐÑ]

^ % Š Ø	Ø·	^ % Š Ø	Ø·
96 Ø Ö × Ø € Ù Ú	1	96 Ø Ö Ù Ü	4
Ý P B	2	Ý P B à á Ä	1â 20mL
< ä	1	ä å æç Ä	1â 20mL
† ‡ è Ä A	1â 120éL	† ‡ à á Ä A	1â 12mL
† ‡ è Ä B × PE-SAU	1â 120éL	† ‡ à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ï í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ— • ž Ÿ	1		

[^ i Õ ñ ò Õ ó ^ %]

- 1» Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100 ö ¥ Lumi nex
 200 ö ¥ È Bi o-Radô, Bi o-Plexo ä å ö x ÷ ø ö ù œ— ú ú ú - ü , ý þ ý i t þ Ú
- 2» • È • . Ä ù ö
- 3» à á B ñ EP .
- 4» È '
- 5» <
- 6» ï Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú œç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[^ % Š ñ ó °]

1» ! ñ ^ %oŠ™" ^ %o# \$ ^ %o%Ý&Ç" ' (Í) * + ¥, - ^ %oŠ.) / O1ÝPB» †‡èÄA
 » †‡èÄB2Ö96ÖÖ(§-203C¥É4^%) 5§43C(Ó-Í
 2» œ-. ñ ^ %oŠ™64^%o7î \$8^%o%Ý&" ' ñ9: (Í
 * + TM
 ^ %oŠD Ý; <=>¥\$? @í A<ä Bœ- Cœ-. ñ64^%oŠ÷øDEB?@. 1F GÐœ- HI Í J
 BK° LM2Š' ÇñÝ&NP¥(O° Ð" ½ä PQ(RS¶ñÍ

[Ý2 ñTUV()]

1 °™1, U§1 °ä í ñW1 Ý2 DX9 52, LÈ43CKY¥Z. 1,000âg " 20ä [¥\ Ç°] < ¥
 1 Ç° 5§-203CÈ-803C(¥^_` abcÍ
 1 ¼™- EDTAÈd, eNµf %oTUVÝ2 ¥ý 1 Ý2 DTU. ñ30ä [DS2-83C 1,000âg " 15ä [¥\ Ç°] < †‡¥È1 Ç° 5§-203CÈ-803C(¥^_` abcÍ
 ½¾ç ¼™| ghi ñ½¾j Óç ¼ñk" | " | g
 1Ú\ • · ½¾m¥D- nPBS×0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÚÍ °í o¹ Ä¥ç ¼úpÓqÍ
 2Ú1½¾rs, m¥#ç ñ t 5DuÇñv wxÂÃæçÄ(yz IS007¥±{ | } Ý~€ñ• ÅÁ¶€• , | ghi ñæçÄ)ñf, #OùÍ ×• , ñ½¾...†‡^ ÚÍ ×O. , %oŠ=1:20-1:50¥< †‡TM1mLÂÃæçÄÍ Øt 20-50mg½¾ ²Í Ú
 3Ú1• - ñŽ• Ä• K' ' " " • - °Í
 4Ú1j Óÿñç ¼Ä10,000âg " 5ä [¥—~™¥Ç°] <- §†‡È5§-203Cš(Í
 ÅÁÅÆÇ° ÈÉÈ—~Ý2™) 1,000âg " 20ä [¥\ Ç°] < †‡¥È1 Ç° 5§-203CÈ-803C(¥
 ^_` abcÍ
 * + TM

1» 2ÇÝ2 #í > ! (¥43C(, §1œ¥-203C| ' K1FG¥-803C| ' K2FGÍ
 2» Ý2 • žè¹| Ý| . †‡¢£¥• ^ è¹Ý2| ø¥| ^ §†‡Í
 3» Ý2 œ- ú±æ" #©• X9¥| ±ŒÜœª cÃÍ
 4» « §š· †‡Ô| ¥- - ®- œ- ¹°°| R¹ ¼eN ²¥| †‡Í

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å „ %o™50uLC
2. • Žhi™ < ä MagPlex;
3. ± < ä · ™50² /³ ;
4. MFI ^ ™Medi an.

[^ %oPØ]

1» œ- ú1" ñ ^ %o Ý2 æ" #©• X9×18-253CÚ¥‡£µ^ %oŠD- ¶LMÐ| · œ- ¥) \ • ²
 B^ @" í ñ Ý; ^ %o¥ý164ñ Ý; ó^ %o\$, ¶; ¹ (Í
 2» ÝPB(b°ß)™» %ÝPBØt ÝPBàáÄ0.5mL¥¼ý. X9½5š¾10ä [¥gLççÀÁx^_Ä
 ÅÚ¥Éë: N20.0ng/mL Ø7FàáÝPBñEP ¥» FEP í Øt 300ÄLñÝPBàáÄ¥‡Å" {
 BÆŠàá s 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ¥ÝPBàáÄ(0ng/mL)ÇÈeNØ€ØÍ N(É?@¢£Œ¥» B?@) œ- wñÝPBèÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL22Ra2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» †‡èÄÄo †‡èÄB™Detection A óDetection BDœ- ú) – ÉÉí šÈí † " " ¥2œÍ DD
 ÑÈ%¼ñÄ „ ~ %o- Óí " – úäÓ2†‡àáÄAÈB 1:100àá (‡™10ÄL†‡èÄA/990ÄL†‡àá
 ÄA)¥ÖäÖ¿ ¥àáúÖ| " p×Øÿñ» B? @" í ñ±· Ùj (100ÄL/Ö)¥? ÚÙj L± Ùj 0.1-0.
 2mL†

4» èí í Ä™580mL È ' ØEt 20mLí í Ä×30â Úàá • 600mL• ÜeÄè: í
 * +™

1» ÝPßñàá | · ÇÈDÖÍ ¥| í

2» ÝPß) § " – ú15ä [ĐÙj í µÝPßÜ· œ- - BÍ

3» ÝPß» †‡èÄAÜeÄ» †‡èÄBÜeÄ) œ- È±ñàáÄÙj ¥àáÄ| · Õ-Í – ÄÝ¿ç Pß
 ÖäÖ¿ ¥^_ÄÄÍ N(É?@¢EñPQ(E) œ- • . ¥ý P• . ÄùÍ) { | " í ñ· àQÙ
 j ¥/· | †œ- • . Ùj ñk" ×‡ \ †‡èÄAL¥- B| †, §10ÄLÚ¥2^_ásë: ááÍ

4») äq aœ- å• àáKñÝPß» †‡èÄAÜeÄ †‡èÄBÜeÄÍ

5» í í Ä×30xÚí † ¢æå• ¥) p9ç• X9¥¿çÖ¿ ¥• - ¢æHWèÄè¥| Ùj í

6» ^‰ŠÍ éä ^‰N Ä¥éëí Ù5sÜeÄ. œ- ¥DÙ5Kí í <· • Ní í O· áÈ OÍ Ø¥
 2ó?@Í " – ñòóí : á¥ás?@¢E| PQ¥ô• HWÖåÍ) œ- ' Ù5Í

[Ý2 " "]

1» 2 Ö÷Üø^‰Š²ùúû¥| ø• œ- µ^‰Š" ásñ 2 üñúû¥) œ- ýœ- úÖäþÿ- 2 ñ
 <· œ- . ¥- Ô ñ 2Í

2» ?@ú±p- † 2Í †~ë: í ë: | DÝP ñ DL¥-ë Q¶É ¶?@ñí Bä
 áÆÖí †E BÍ †~ë: K ÈK ¥) ø 2þ• ñàáÈë í 2àáí - PBSÍ

3» " † 2 | † D• žÝ" 2 a í ¥÷ø¥| - ?@@ÉÉ Ø¥ý*+ 2Í

4» œ- ÄÄÄj Òñ½¾ç¼ÈÄÄû\Ä<· | S ~ Oñ t ?@¢E áÍ

5» 2 NÀÄÅÄŒ° ¥• Nµh 2° • , ¥‡™ÄÁ »ÄÄÔ· »T LM ¥" 2<· D
 †‡| • ñ! " Í

6» #Z ~ €Èq½~€¥ \$%&ö' &q½~€¥<· • NV²J B" œ- ñ†‡μ, ö() μ, | * Ù
 ¥° | Ü†‡• Í

7» ÷øœ- wx 2 ¥(LMK + <· | • ~€, ÄÈ- Ø° ?@¢E áÍ

[.e/O]

1» 1?@Öñ » ÕÐØEt 200ul àáæçÄ- 2- 1¥! 2. D YÖ ùÇX93 10ä [¥ª . È° ÕÐ
 Ä, ¥] <- §E . eÍ

2» Ø™äÓòÝPÖ» † BÖ» Ø€Öí òÝPÖ7Ö¥{ BØt 100ÄL| gë: ñÝPß×4^‰PÖ2
 ÚÍ Ø€Ö100ÄLÝPßàáÄ×4^‰PÖ-5/| . - Ú¥4Ö€ † B×Èàá. ñ BÚ100Ä
 L¥» ÕŒ10ul <á¥ ÝÖŒÇÛÜ¥373C YÖ ù9ç1, L¥ Á67Ò5N800rpm¥ 82-4mm¥
 9: <á~, Í

3» Ç< ¥2ä [. – Ä, ¥< (; ñ šÈ° ¥| - í í Í

4» » ÕŒ†‡èÄAÜeÄ100ÄLx" – úÙj Ú¥ YÖÛÜ¥373C YÖ ù9ç1, L¥ Á67Ò5
 N800rpm¥ 82-4mm¥9: <á~, Í

5» Ç< ¥2ä [. – Ä, ¥» Õ- 200ÄLñí í Äí í ¥< Ä1-2ä [¥— ÕÐ" Ä, Í qai Ö3B
 Í j . - Bì í . ¥ \È=• 64ñí í æçÄ¥1 YÖ=>D ?Ç¥1@ DÖÐñÄ, Wé °
 Í ^ Kí ...*<í* Á< í ÖABHsÍ

- 6» ∞ ¥» Œ†‡èÄBÜeÄx^{..} – úÙj Ú100ÅL¥ ŸÖÜÜ¥373C ŸÖ ù930ä [¥ Á
6705N800rpm¥ 82-4mm¥9: < ã~, ī
- 7» Ç< ¥2ä [. — Ä, ¥» Œ–200ÅLñí i Äí í ¥<Ä1-2ä [¥— ŸD" Ä, ī i Ö3B¥k
" g / O5i
- 8» ∞ ¥» ŒêÄ150ÅL¥ 3 2ä [¥œ• ŽCŽD ¥] <ÇAEÖi
* + TM
- 1» ^ %PØTMPØ- B? @" i tñ Ÿ; ¥ÉÈñ<F• ŸÖC=š¥> ! ¥\$8• ž YtA(¥2ØšB
œ- ī
- 2» œTM?@. eÍ) œ- - BŒñGH ¥^_i ði œ L* + | t | ÄJ —¥1 BŒ§ ŸÖÖé
¥/· | J óÖÑ¥‡‡KÄÖ‡I V` ± ^ %œt - ¥œ Kì Í - FÖVj . - FÖœ LMML/
· x - MNj D10ä [2ØÚ¥‡£Oš¥1 | gñP° 9çQLM¥F° ž RSÝ - ‡. ' ñP
QŒóqaŒi NT‡' ñPQŒ¥®° ð5aÖ¥| ?@i
- 3» 9çTMN9: B U¥?@L) 1œç¼ÈÜÜñ ŸÖ5§1ŠÐ¥2^_Ä, U¥i Ö. ±/O¥;
š/. e¥VWLXP±^_ ŸÖ" §°Y ¥gL±Z[\] ^¶ñ9çLM 9: ī
- 4» i i TMÖäi i _` q†¥D» Bi i Kì Í ¥Pt1i i ÄHWË° ï‡£œ- i Äi ÖA¥) Da bœ-
. è- §cd?@Kì Í ī
- 5» ‡£?@XD1: §60%¥®° œ- œ1ùu 1: eÍ

[?@%]

1 IL22Ra2µ, ÙS< œ• Žf g¥j shËi , ¥j • Ží äÓœt ŸPØÈÝ² ŸÉí IL22Ra2VK È§h
Ëi , Çñµ, ¶I ¥Z. œt—~, ñIL22Ra2µ, ¥D1 ¶I ñ—~, µ, i i . ¥œt PEÝmñn
, ¥PEÙoU. ¥Ö| MFI ' x Median Fluorescence IntensityÙñš, BÍ ñIL22Ra2ë: Cc Èí Í – Lu
minexååö‡¶¥xØ Bë: ī

[xØ]

pÝPØö²MFI ' >oØ€ÖMFI ' . eÅxqr ÅÚ¥‡ð5aÖ¥s±\Ée# ' xØi 2ÝPØñë:
Nt uÝxÈøÖuÝÚ¥MFI ' NvuÝxÈøÖuÝÚ¥w• ŸP x i kì d±{ xykì xØñR2'
B¶¥2R2' z { | §1NyÚÍ ®° œ- } ~j e • 1 ¥| ä å ¥‡curve expert 1.30¥Ö| B MFI ' ¥
ÝP €• Ë±ñë: ¥• 2àáÆÖCÈ–ÝP° ñë: VMFI ' xØ• ŸP ñxykì d¥1 Bñ
MFI ' , t kì d¥xØ• Bë: ¥è• 2àáÆÖ¥] N Bñ? Úë: ī

[fi Ö|]

NT, §xØ¥/ è: Ní - - ° MFI ' N - - ¥- - wÅL7T–ÝPØñMFI ' eNvuÝx...Ú¥ÝP
Bñë: Nt uÝxY...ÚÍ gLNT^ @¢EñÇ†œ¥ÅÍ u; ñR%‡Ö| ° _øÖ' Í ®° œ- øÖ' ÷
°ÝP ÅÍ §?@. e; 1 ñ| g x‡. eý» Ä‰S»i Ö‰S 9: ; 1 Ú¥ÝP ñMFI ' |
" å< Í " u; ñÝP i œþ¥?@ýi tÖ| i åñ?@÷ ^ÝP Í



[†‡]

0.02-20ng/mL.

[i †‡•]

^ ^ N20F Ø€ Bx] ÝpBaaÄÚ‡¶ne#`Œ5ÆÝpä" ø±ñë: ī

[<Œ]

2 ^ %S- S †‡ IL22Ra2¥• †‡ VÉÈŽ~ O• žR• ' ` ±ī

§f- %SØ 2 B' ñ• j ¥| <. Hs" E1 ÈÈŽ~ O• ' ` ± †‡¥• ^ 2 ^ %S <. V • †‡ñÈÈ~ O • ' ` ±ī

[à> :]

à> : - B‡¶` ñ- < " ŒCVf' ī CV×%U = SD/meanâ 100

" Đä™\g" B^ %Sø »í » ' ¶` 2 ¥| ¶· †‡¥»• 2 k- ‡¶20

B¥äÓxØ| gë: 2 ñe#` ōSD' ī

" Mä™• \3F| g" Bñ ^ %SäÓø »í » ' ¶` 2 ¥| ¶· ‡¶¥» F 2 œ-g- ^ %Sqa‡¶8B¥äÓxØ| gë: 2 ñe#` ōSD' ī

" Đä™ CV<10%

" Mä™ CV<12%

[S¶Œ]

• ‡¶¥^ %SD ° Đ— \$®- 9: (¥~Œ, 71, §5%ī

N™, ¶é•, ø^ %Sš> ú. †‡` ñÝ ¥?@Xñœ• ; 1 ī / . (; - ¥žÉR?@XD9: » 1 : ó9ç; 1 ī ÉB g- ?@ÝB¥| . e<™ i Nåäī

[?@¶ì]

1» ?@ÚÝpB» ^ %O 2 PØC

2» Œ xÝpBÈ 2 Ú100ÅL¥Œ_a ¥373C ÝÖ ùEç1, LC

3» < E° ¥Œ†‡è Å100ÅL¥373C ÝÖ ùEç1, LC



4» < ï Ö3BC
5» Ø† ‡ è ÄB100ÄL¥373C ÁEç30ä [C
6» < ï Ö3BC
7» Øê Ä150ÄL¥ 3 2ä [. EÔï

[• ž]

[ÖÖÄÜ]

ÖÖ	<· %•	ÃÜkÝ
Ýþ ã	Ýþþþð cQ	¥ cQñÝþþþ: à á
	\óì í Öä	Öäñ \óì í
	Ä àQ	†€ c Äù



à> :	< ã ï í Öä	\$ • ž Ÿ † A Öä 3 ì í < Ä
	Ö¿ Öä \ ^ %o	Öä Ö¿ \ ^ %o
	q a ß- » Ñù ÜÜ	œ-Œ ù † à á wñ » œ- wñ Ñù ÜÜ
	Œ à Q	† € c Äù
MFI :	» ÖŒñ ^ %o. à Q	c Äù ¥ à QŒt ^ %o
	9ç LM c Q	(É Ô ñ 9ç LM
	9ç 9: c Q	^ %o † e © • X 9y (É P Q ñ 9 ç 9:
	PEÝ m~ Å	à á ^ %o
	PEÝ m~ à á ÆÔ ø	\$ 8• ž Ÿ ? @. e
	' • E ÖL M E Ö	D • ž Ÿ ® - ñ E ÖL M D E Ö
2 :	c Q ñ ^ 2 k d	c Q ^ 2 ¥ œ- wx ^ 2 ¥ ? @
	c Q ñ ^ 2 , U " " k "	T \ c Q ñ ^ 2 , U " " k "
	‡ ~ OD ^ 2 Í ̄ .	œ- wx ^ 2 ¥ q a ? @