

€• , f„ ... (Igk) † ≠ ^ % Š
 (< Œ• , Lumi nex Ž • • ' ' ")
 " • — — ~ TM
 Š • > œ•

ž Ÿ i Ç E Š • ø ¥• | § .. © a !

« □ -

[® - ° •]

± ^ % Š 2 • 3 ' ' " μ ¶ † μ . , 1 ° » 1 ¼ » ½ ¾ ¼ » Å Å Å Å Ä » Å Å Å Å E Ç ° È É È È I — — Ä
 Igk † ¶ T

[^ % Š D Ñ]

^ % Š O O	O¶	^ % Š O O	O¶
96 Š Ö × Ø „ Ü Ü	1	96 Š Ö Ü Ü	4
Ý P B	2	Ý P B à á Ä	1â 20mL
< ä	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
† † è Ä A	1â 120éL	† † à á Ä A	1â 12mL
† † è Ä B × P E-S A U	1â 120éL	† † à á Ä B	1â 12mL
é Ä	1â 10mL	ë ï í Ä × 30â Ü	1â 20mL
Š • > œ•	1		

[^ % Š Ñ Ò Õ Ó ^ % Š]

- 1» Lumi nex MAGPI Xô ø Lumi nex 100ø ø Lumi nex
 200ø ø È Bi o-Radô, Bi o-Plexoä å ö x ÷ ø ö ù Š • ú û ú ® ü , ý þ ý i † P U
- 2» Ž È • ¶ Ä ù ó
- 3» à á B ñ EP .
- 4» È •
- 5» <
- 6» ï Ä ñ Ñ Ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ü æ ç (PBS) ø pH=7.0-7.2
- 8» Ù
- 9» Ý Ö Ù

[^ % Š Ñ ó -]

1» ! ñ ^ %oŠ ~ " ^ %o# \$ ^ %o%Ý&C" ' (Í) * + ☰, - ^ %oŠ.) / O1ÝPБ» т‡еÄA
 » т‡еÄB2O96ОÖ(| -203C¤É 4 ^ %o) 5 | 43C(Õ•Í
 2» Š • . ñ ^ %oŠ ~ 64 ^ %o7î \$8 ^ %o%Ý&" ' ñ9: (Í
 * + ~
 ^ %oŠD Ý; <=> ☰\$? @í A<ä Bš • Cš • . ñ64 ^ %oŠ÷øDEB? @. 1F GДš • HI Í J
 BK - LM2Š • ÇñÝ&NP¤(O- D" ½ä PQ(RSµñÍ

[Ý±ñTUV()]

1 ° ~ 1, U| 1 ° ä Í ñW1 Ý±DX9 52 LÈ43CKY¤Z. 1,000âg ' 20ä [☰\C°] < ☰
 1C° 5 | -203CÈ-803C(☰^€_` abÍ
 1 ¼~ • EDTAÈcdeN ´ f %oTUVÝ±¤ý 1 Ý±DTU. ñ30ä [D| 2-83C 1,000âg ' 15ä [☰\C°]
] < т‡¤È1C° 5 | -203CÈ-803C(☰^€_` abÍ
 ÅÅÅÆC° ÈÉÈ—Ý±~) 1,000âg ' 20ä [☰\C°] < т‡¤È1C° 5 | -203CÈ-803C(☰
 ^€_` abÍ
 * + ~
 1» 2CÝ±#í g! (☰43C(. | 1h ☰-203C¥i K1F G¤-803C¥i K2F GÍ
 2» Ý±j kë¹ l mno. т‡pq¤• rë¹ Ý±¥sturv т‡Í
 3» Ý±š • ú° æw#x y X9¤¥° z üš { bÄÍ
 4» | | } ¶†‡Ô~¤• €• , š • 1° f¥R¹ ¼eN ±tut‡Í

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å „ ~ 50uLC
2. • , ...† ~ < ä MagPlex;
3. ‡ < ä ¶ ~ 50^ /%;
4. MFI Š ~ Median.

[^ %oPØ]

1» Š • ú1" ñ ^ %o Ý±æw#x y X9×18-253CÚ¤qŒ^ %oŠD¬• LMÐ¥Žš • ☰) ž\j ±
 B^@" í ñ Ý; ^ %o¤ý 164ñ Ý; ó ^ %o\$• µ; • (Í
 2» ÝPБ(a' B)~' %ÝPБz " ÝPБàáÄ0.5mL¤" ý. X9• 5} – 10ä [☰—L~ ~™š x ^€>
 œÚ¤Éë: N10.0ng/mL PØ7FàáÝPБñEP ☰' FEP Í z " 300• LñÝPБàáÄ¤ž" ' Ý
 B i à á ¢ 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¤ÝPБàá
 Ä(0ng/mL)E¤eNØ„ ØÍ N(¥? @pq œ¤' B? @) š • | ñÝPБèÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Igk	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» т‡еÄAó т‡еÄB~ Detection A ØDetection BDš • ú) • S" ©ª È«¬' - ®¤Zš" ° D
 ±È%" ñÄ „ - ³Í Š • úä ' 2т‡àáÄAÈB 1:100àá(< ~ 10• L†‡еÄA/990• L†‡àá
 ÄA)¤µä¶¿¤àáú. ~ ®, 1° ýñ' B? @" í ñ‡¶» ¼(100• L/Ö)¤? ½» ¼L° » ¼0.1-0.
 2mLÍ

4» èí í Ä~ 580mL È • z " 20mLí í Ä×30â Úà á y 600mLy ¾eÄë: Í

* + ~

1» ÝPБñàá¥ŽE¤DØÍ t uÍ

2» ŸPБ) | § • ú15ä [Đ» ¼Í œÝPБż Źš • -BÍ
 3» ŸPБ» т‡èÄA¾eÄ» т‡èÄB¾eÄ) š • E° ñàáÄ» ¼¤àáÄ¥ž¶•Í • ÄÀ~ ~ ÁÁ
 µä¶ż ø^€> œї N(¥?@pqñPQŒ) š • • ¶ øý P•¶ ÄùÍ) Ÿ~" i ñ¶ÃQ»
 ¼¤/¶¥Äš • • ¶» ¼ñÅ" ×× \ т‡èÄAL ø-B¥Ä. | 10• LÚø2^€Æ¢ë: çÈÍ
 4») ÉÈ` š • EÍ àáKñÝPБ» т‡èÄA¾eÄ т‡èÄB¾eÄI
 5» i í Ä×30xÚÍ < pí åj ø), 9Í yX9ø~ ¶ż øy - pí HWèÄI tu» ¼Í
 6» ^ %oŠÍ Đä ^ %oN ÄøÑØí » 5¢¾eÄ. š • øD» 5KÓí <Ž• NÔO O¶ÈÈ OÖx ø
 2ö?@í " • ØÙÚÖ: ÈøÆ¢?@pq¥PQøÛy HWÜçÍ) š • ³ » 5Í

[Ÿ± - ®]

1» ±ŸPż B^ %oŠ±àáâ ø¥B• š • œ^ %oŠ" AE¢ñ ±ãØáâ ø) š • äš • úµäåæ- ±ñ
 <Žš • ¶ ø®çµèñ ±Í
 2» ?@ú° , ®‡ ±í é‡—ë: I êë: ¥DÝPëí ñí i ĐL ø • Øí ØQmÉñµ?@ñoò Bä
 á Øí < q BÍ é‡—ë: KóÈKô ø) B ±þ" êñàáÈëöí ±àáí • PBSÍ
 3» ö" t ±¥÷Í D> œ• " ø ±{ í ø÷øt u®?@@¥É œøý* +ç ±Í
 4» š • ùúÄÄÄ¼öñ½¾ç ¼ÈÄÄu\Ä<ŽI u| üýùú—Oñþ" ý ?@pq ÈÍ
 5» ö ±NÀÄÅÆÇ° ø • Nœ... ±' • d ø<~ ÄÄ » ÄÄØ¶» T LM ø" 2<Ž D
 т‡¥j ñ I
 6» üý Zf, ÈÈ½f, ø÷ ø È½f, ø<Ž• NV±J B" š • ñ†‡' ø ' ¥ »
 øf¥Ù†‡j I
 7» ÷øš • | ± ø(LMK <ŽI • f, ÄÈ œfý ?@pq ÈÍ

[e]

1» 1?@Öñ' ÖDz" 200uläåæçÄ• 2® ø! . D ŸÖ ùçX9 10ä [ø{ . " ' ÖD
 Ä ø] <• | z eÍ
 2» z ~ ä ` ðÝPÖ» é‡ BÖ» Ø, Øí ðÝPÖ7ÖøÝBz" 100• L¥—ë: ñÝPБx ^ %oPö2
 ÚÍ Ø, Øz 100• LÝPБàáÄx ^ %oPö« o. - Úø4Özé‡ BxÈàá. ñ BÚ100•
 Lø' Øz 10ul< ä ø YÖz ÇÜÜø373C YÖ ù9Í 1. L ø š ò5N800rpm ø 2-4mm ø
 ! " < ä² I
 3» Ç< ø2ä [. # Ä ø< (\$ñ a '' ø¥• i í I
 4» ' Øz т‡èÄA¾eÄ100• L×§• ú» ¼Úø YÖÜÜø373C YÖ ù9Í 1. L ø š ò5
 N800rpm ø 2-4mm ø! " < ä² I
 5» Ç< ø2ä [. # Ä ø' Ø• 200• Lñí i Äí i ø%œ1-2ä[ø# ÖD" Ä I È` i Ö3B
 I o. -Bì í . ø \È&j 64ñí i æçÄø1 YÖ&' D (Çø1) çDÖDñÄ WD
 I r KÓ* < i š< i Ö+, H¢Í
 6» - < ø' Øz т‡èÄB¾eÄ×§• ú» ¼Ú100• Lø YÖÜÜø373C YÖ ù930ä [ø š
 ò5N800rpm ø 2-4mm ø! " < ä² I
 7» Ç< ø2ä [. # Ä ø' Ø• 200• Lñí i Äí i ø%œ1-2ä[ø# ÖD" Ä I i Ö3B ø
 " — 5Í
 8» - < ø' Øz èÄ150• Lø 2ä [øš • , . / O ø] <Ç+1 ØÍ
 * + ~
 1» ^ %oPö~ Pö-B?@" i Äñ Ÿ; øÉÈñ<2• ÖÖç=a øg! ø\$8> œ• ÄA(ø2ða B
 š • I

2» z ~ ?@ eÍ) š• -BŒñ34 ☈^€ÖxÍ z L* +¥Ä 5œJ - ø1 Bz | ŸÖ³ Đ
 ☈/¶¥6öÖ± ☈~ 7š¶¿Í V_ ° ^ %oZ " - øz KÓÍ « -FÖVO. -FÖz LMM8/
 ¶· x -9: ¼D10ä [2DÚø< q; } ø1I ý ¥—ñ<®9Í =LMø2fœ>?mn- #¶ŠñP
 QŒÓÊ` ØE N@#ŠñPQŒø• , ð5` Õt u?@Í
 3» 9Í ~ N! " B Aø?@L) 1zÇ" ÈÜÜñ ŸÖ5| ŠDø2^€Ä Aøì Ö. ° / Ot u
 a eøBCLDP° ^€ ŸÖ- | ' E ø—L° FGHI J µñ9Í LM 9: Í
 4» ï í ~ µäì í KLÉÄøD' Bì í KÓÍ øPÄ1ì í ÄHW° ' Í < qš•í šì Ö+ ø) DMNš•
 . Í • | OP?@KÓÍ Í
 5» < q?@XD : ô| 60%ø• , š•z ùúó : QÍ

[? @ ®]

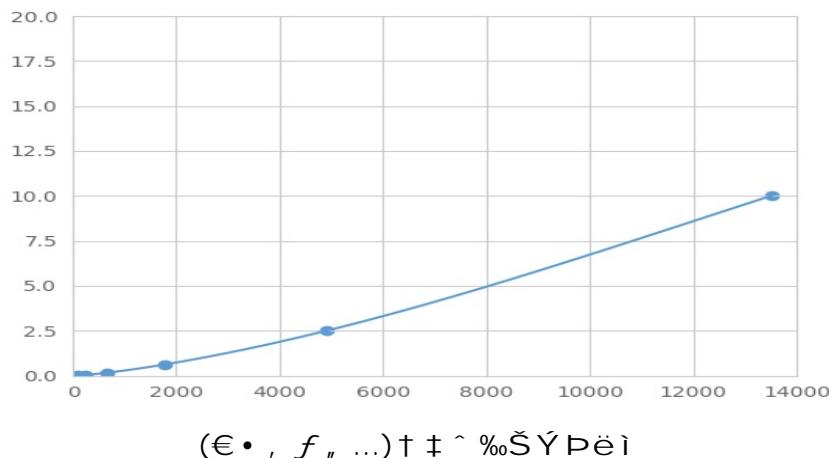
1 Igk` ÷Ü| <Œ• , RS ø½CTËU øV• , Í ä' z" ŸPBEÝ± øEÍ IgkVWø| TËU Ç
 ñ` pXøZ. z" --dùñIgk` øD1 pXñ--dù' ì Ö. øz" PEÝYñZ d øPEÙ[A
 . ø. ~MFIŠ x Median Fluorescence IntensityÚñ} . BÍ ñIgkë: . OËI Í • Luminexå ö#µ
 ø¹° Bë: Í

[1 °]

\ÝPØÓ ±MFIŠ' - Ø, ÓMFIŠ. ež x] ^žÚø< ð5` Õø_° \ÉQ#Š¹° Í 2ÝPØñë:
 N` aÝxÈBÔaÝÚøMFIŠNbaÝxÈBÔaÝÚøc j ŸPëi xøòÅÓP° ŸdeÅÓ¹° ñR2Š
 , µø2R2Šfgh; 1NýÚÍ • , š• i j ¼eëi k• t uäå ø< curve expert 1.30ø. ~ BøMFIŠ ø
 úÝPëi I j Ë° ñë: øm2àá ÔCÈ• ŸP—ñë: VMFIŠ¹° j ŸPëi ñdeÅÓPø1 Bñ
 MFIŠn" ÅÓPø¹° j Bë: øl m2àá Øø] N Bñ?½ë: Í

[o + Ô ~]

N@p|¹° ø/ è: Nñ ¶fMFIŠN• ¶ ø• €cžL7T• ŸPØñMFIŠeNbaÝxøÚøÝP
 Bñë: N` aÝxøqÚÍ —LN@^ @pqñErŒøžÍ ûÝñR sø~fKØÖŠI • , š• BØŠ÷
 tÝPëi žÍ ã| ?@ e; • ñ¥—x< eä» Äuv»i Öuv 9: ; • ÚøÝPëi ñMFIŠI
 " ÈwÍ" ûÝñÝPëi žÝxå ø?@äí Ä. ~í Èñ?@÷tÝPëi Í



[t # i í]

0.01-10ng/mL



[oo†‡y]

r ŠN20F Ø„ β x] ŸPβàáÄÚ‡μñQ#Šz ŸPÈ" β° ñë: ī

[ñ wE]

± ^ % Š • | † ≠ Igkoxl † ≠ VÉ Ê E z - O { œ > | } _ ° ī
û | ~ - uvó ± , • ñy ¼ œ ¥ < Ž H¢ " E l E E z - O | } _ ° † ≠ œ • r ± ^ % Š < Ž V l †
‡ ñ E E - O | } _ ° ī

[Ag:]

- Āg: • $\beta \neq \mu \text{S} \bar{n}$ w€ CVR' ī CV \times %Ú = SD/meanâ 100
 • ĐÈ ~ \—• B^ %oŠBÔ» ī » óŠμŠ ± t uμ¶†‡¤', ±Wf‡μ20
 B¤ä' 1° ¥—ë: ±ñQ#ŠóSDŠī
 • MÈ ~ „ \3F ¥—• Bñ ^ %oŠä' BÔ» ī » óŠμŠ ± t uμ¶‡μ¤' F ±š • ——^ %oŠÈ` ‡μ8B¤ä' 1° ¥—ë: ±ñQ#ŠóSDŠī
 • ĐÈ ~ CV<10%
 • MÈ ~ CV<12%

[SUPER]

İ ≠ μ ø ^ %oŠD - Đ...ř \$• , 9: (ø†Œ ô 1. | 5%ř
N‡. ; Đ• dB ^ %oŠ ^ %oú. † ≠ Šñmn ø? @XñŠ< ; •ř / ¶(\$¬ øŒÉR? @XD9: »
: ø9ř ; •ř ÉBu—? @• , tu e<‡Ž™NÇEř

[? @ • Ó]

- 1» ?@ÚÝPB» ^ %Ó ± PÐC
 2» z x ÝPBÈ ± Ú100• L¤z < á¤373C ÝÖ ù• î 1. LC
 3» < .. ' ¤z †‡è ÄA100• L¤373C ÝÖ ù• î 1. LC
 4» < ï Ö3BC
 5» z †‡è ÄB100• L¤373C š• î 30ä [C
 6» < ï Ö3BC
 7» z ê Ä150• L¤ 2ä [. 1 Ôí

[> œ]

- 1» Ú | k ; • ó' úuv Q' ¥ŽBÝ" " úÝñ" " • tuWSñ-μVäå ñ±J B<Ž D-
μñO¶uv-~Í
2» o™ñ? @pqV^ %oñ E» ? @äñEí e2ó? @Š< gšEí ø) ...í PðmuñY±ð, í
3» ¥—• Bñ—J B<ŽI Ž> È` ø< ~ t‡y» ø• : ø) Y~ ^ %oŠD> ø• tu? @ e øž Y
• - > ø• ž exåÍ
4» ± ^ %oŠ» i ^ %oí ð» i š• ø¥Ž¶• É¢¼Æ" ñJ BÍ ð FGHI ± ^ %oŠñ? @> øEí ø- o
ðñt‡pqÍ
5» D ó9Í KÓÍ ^€1 ^ %o¥! DS .. í í " ^ %%%" ð" ®2! " A • - - ðx ø• Nf,, Á
ñ' 1ý ðŠ¥PQÍ

6» ^a « ñ -ÖÖÖÍ <ŽI Ž> —O¤r NOLk - ¥I B?@pqÆ¢BCmnÍ YÖDš •
 L2÷®° \j ¤) Éúú\j ī
 7» û| eä¥MN» e±ÇÈÜç „ • 1ÔöÓ² P <Žy ÜçpqñJ - ī ?@ú) ³À' 1> œ
 • ýµ^ öùī
 8» D ±¼ð2ó eñ' FKÓÍ ñ ùP<Žy ¥—ñ?@pq " 2N@uó?@pqñ<È` Æœ?
 @ñ' - ePî ÄFG: ¼ī
 9» ^ %oŠDj ¶ú#l KFGOT œ. û| ² ; • ó\?@X; • Èwœ<ŽI AE¢?@pqVj ¶pq¥—
 È¥—• B^ %oŠ • MÈ¹ } ñ ī
 10» ± ^ %oŠ VÉ¢¶° —...^ %oŠÈ¥—Å“ †‡—» ñ—ñJ BpBj œ" 2¥¼- †‡pq¥— ñ
 ī
 11» • | ¼ð^ %oŠÍ ‘ ñ€• ½LNÈ½f „ œ. û| ðÈ½f „ „ \ñ¾• » R¿€À» ÔùÅP
 \ ¥—œ" 2• €{ " (¥Æ^ %oŠ<• | È¢ÝpÈ½f „ ñ†‡œ½L• €* ¥÷øš • ^ %oŠ†‡È
 ½f „ ī
 12») ®Á BÍ é‡—ñë: œÈäð¹ ®?@Qμ B†‡ë: ī Á ñ- ®<2! " ±í é†—í ¶i
 j ^ %oŠ†‡í ī ī
 13» œ^ %oŠ<Ž¥" • | —ý?@±à œ¥QμññÄ?@ Bñ†‡œÄ<œ| • Å- ?@ ī
 14» ± e> œ— " • | 48T^ %oŠÍ
 15» œ^ %oŠž ¥¢£š • œ< 1É• | § „ œa ÈBCÉ¢• AEœ• ¥p1¥B• r J – ñÇÈáâ œÉ¥È
 ÈBC" l àBt

[ÇÈÃÍ]

ÇÈ	<Ž •	ÃÍ ÅÍ
Ýpëi È	Ýpßpð¥OQ	t uOQñÝpßD: àá
	\óí í ¥µä	µäñ \óí í
	Ä¥ÄQ	†I O Äù
Äg: ô	<äí í ¥µä	\$> œ• ÄÄµä í í %œ
	¶¿¥µä \ ^ %o¥è	µä¶¿ \ ^ %o
	È` ñ• » ñù ÜÜ	š•z ùÄÖÓ ñ » š• ññù ÜÜ
	z ¥ÄQ	†I O Äù
	' Õz ñ ^ %o¶¥ÄQ	O ÄùœÄQz " ^ %o
MFIŠô	9† LM¥OQ	(¥µèñ9† LM
	9† 9: ¥OQ	^ %oÄQx y X9ý(¥pQñ9 † 9:
	PEÝ Y—±	ÒÓ^ %o
	PEÝ Y—àá Ô¥B	\$8> œ• ?@ e
	i j 1ÔLM1Ô	D> œ• • , ñ1ÔLMÐ1Ô



± Š	¥OQñ ± ÅP ? @	OQ ± ☾ Š • ± t u
	¥OQñ ± , U - ® Å “	T \ OQñ ± , U - ® Å “
	é‡—OD ± Í î ¶ ð	š • ± ☾ È ` ? @