

€• , f„ 1(ARRb1)...† ≠ ^ %
 (Š< ©• Lumi nex Ž• • ‘ ’ ”)
 ” • — ~ ™ Š
 > • œ• Ž

Ý i ¢ E ø> • ¥| • § .. ©ª « !

¬ - ®

[- ° ± •]

2 ≠ ^ %o³ • ‘ μi ‘ ‘ ” ¶· † ¶™Š , 1 ° , » ° ¼½¾» ° ƒ ÁÁÁÃ° ƒ ÁÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË——Ã
 i l ARRb1l . †

[‡ ^ %oÍ Ð]

‡ ^ ÑØ	Ó.	‡ ^ ÑØ	Ó.
96ÔÓÖ×fØÙ	1	96ÔÓÚÙ	4
ÜÝÐ	2	ÜÝÐßàÃ	1á 20mL
Šâ	1	ã ä å æÃ	1á 20mL
...† çÃA	1á 120eL	...† ßàÃA	1á 12mL
...† çÃBÖPE-SAÙ	1á 120eL	...† ßàÃB	1á 12mL
éÃ	1á 10mL	ê ë ï ÃÖ30áÙ	1á 20mL
> • œ• Ž	1		

[í î ï Õñï ò‡ ^]

- 1° Lumi nex MAGPI Xó¥Lumi nex 100ô¥Lumi nex
- 200ô¥ÇBi o-Radó, Bi o-Pl exoã ä õÖö ÷ õø> • ùúù^- û, üýþî ...ÿ ÝÙ
- 2° Ž Ç ©• Áøò
- 3° ßà ÐØEP .
- 4° Ç •
- 5° Š
- 6° ëÃØÐø
- 7° 0.01mol /LÖÇ1áÙ å æ (PBS)¥pH=7.0-7.2
- 8° Ø
- 9° ÜÖ Ø

[‡ ^ %oÓ Ò °]

1° ð‡^‰~! ‡^" #‡^\$Ü%Æ! & ' † () * ¥+, ‡^‰- (. / OÜÝP° ... †çÃA
 ° ... †çÃB1ð96ÖÖ' § -2020¥È3‡^ (4§420' † • †
 2° > • - ð‡^‰~ 53‡^6í #7‡^\$Ü%! &ð89' †
) * ~
 ‡^‰l Ü: ; <=¥#>?í @; á A> • B> • - ð53‡^‰ö÷CDA>? - 1E F I > • GHÍ I
 PJ° KL 1‰• ÆðÜ%MÝ¥' N° Í ! ¼áOP' QR¶ð†

[Ü² ðSTU']

¼½¾» ~ | VWXð½½• Í ¾» ðY" Z ! | V
 1Ù[" . ¼½\¥C-] PBSÖ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ùí 1 ë ^ , Á¥¾» ù_ð` †
 2ÙO½½ab™\¥" ¾ð c 4CdÆðe fgÁÅåæÃ(hi IS007¥±j kI Ü, fðmçÅ¶no
 p | VWXðåæÃ)ðqr" Nøl ÖE™ð½½st uv Ùí ÖN. | wx=1:20-1:50¥yu~ 1mLÅÅå
 æÃl z c 20-50mg½ ² † Ú
 3ÙO{ , ð| } Á~J • €• , f „ ¹ †
 4ÙO• í þð¾» Á10,000ág ' 5ä...¥†‡^¥Æ¹‰; • §... †ç4§-2020S' †
 ï ÁÄÅÆ¹ ÇÈÉ—Ü² ~ (1,000ág ' 20ä...¥[Æ¹‰; ... †¥ÇOÆ¹ 4§-2020Ç-8020' ¥
 < Ø• Ž• • †
) * ~
 1° 1ÆÜ²" í ' ¥420' tm§1' ¥-2020| • J 1EF ¥-8020| • J 2EF †
 2° Ü²" ç, Z• -- ... † ~ tm¥• vç, Ü² | š> œv • ... †
 3° Ü²> • ù±åž" Ýf 8¥| ±z û> i • Á†
 4° ¢§£... †Ók¥¤¥| §> • , 1" | Q, » ©M ² > œ... †

[Luminex200 á ä õ]

1. áä| w~ 50uLB
2. Ø• WX~ Šâ MagPlex;
3. a Šâ. ~ 50« /¬;
4. MFI - ~ Median.

[‡^Ýí]

1° > • ùO! ð‡^ýÜ²åž" Ýf 8Ö18-2520Ù¥u™®‡^‰C- - KLÍ | ° > • ¥(Ý[" ²
 A‡?! í ð Ü: ý‡^¥üO53ð Ü: ð‡^#±¶: ² ' †
 2° ÜÝP(•³Þ)~ \$ÜÝPz c ÜÝPßà Á0.5mL¥µþ- 8¶4£· 10ä...¥VK, , ¹ ° Ö< Ø»
 ¼Ù¥Èé9M10.0ng/mL Ýí 7Eßà ÜÝPðEP ¥' EEP Í z c 300½LÖÜÝPßà Á¥u¾! &
 A×ßà b10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥ÜÝPßà
 Á(0ng/mL)ÀÁ©M×f ÔÍ M' Á>? ~ tm < ¥' A>? (> • f ðÜÝPçÃÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ARRb1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3° ... †çÃAò... †çÃB~ Detection A òDetection BC> • ù(• ÁÄÅŠÇÆÇ ' • , ¥1> ÈÉC
 ÈÇ\$µðÃ| ‡w, ÈÍ " • ùä| 1... †ßà ÁAÇB 1:100ßà (u~ 10½L... †çÃA/990½L... †ßà
 ÁA)¥Í áÍ ¾¥ßàùÍ K- _ ÐÑþð' A>? ! í ðª · ð• (100½L/Ô)¥>Óð• K± ð• 0.1-0.
 2mL†



4° êëì Ä~ 580mL Ç • z c 20mLëì ÄÖ30á Ùßà f 600mL f ÖçÄê 9†
) * ~

1° ÜÝPðßà | ° AACÖl > œî

2° ÜÝP(§ .. • ù15ä...Í Ø• Í ®ÜÝPÖ° > • - AÍ

3° ÜÝP° ...† ç ÄAÖçÄ° ...† ç ÄBÖçÄ(> • E±ðßà ÄØ• ¥ßà Ä| ° Í • Í • ÄÖ, , xØ
Í äÍ ¾¥< E» ¼Í M' Å>? ~ tmðÝP< (> • E· ¥ü Yç· ÄøÍ (j k! í ð· UPÖ
• ¥.. | t> • E· Ø• ØY" Öu [...† ç ÄAK¥- A| t tm§10½LÙ¥1< EÚbê 9ÛÜÍ

4° (Y` Ž> • P~ßà J ØÜÝP° ...† ç ÄAÖçÄy ...† ç ÄBÖçÄ†

5° ëì ÄÖ30xÙÌ u ~ßä" ¥(_8à f 8¥, , Í ¾¥f, ~BGáçÄâ> œØ• Í

6° † ^ %l ãã † ^ M Ä¥äåí Ø4bÖçÄ- > • ¥CÒ4J æl ; ° • Mçè N Üç Néê ¥
1ò>?l ! • ëì i è9Û¥Úb>? ~ tm| YP¥Í f GáÍ ÚÍ (> • ' Ø4Í

[Ü2 • ,]

1° 2 ØñÑò‡ ^ %o² Óôô¥| ð• > • ®‡ ^ %o! Úbð ² öëöö¥(> • ÷ > • ùí áøù, ² ð
 ; ° > • · ¥- úí úð ² î
 2° >? ù±_ - t ² l üt-ê9î yê9| CÜÝþþð Þ K¥• å P¶È ¶>?ð- þþ
 à¿Óî u™ þl üt-ê9j çj ¥(ð ² y" ýðþàçê î ² þàí • PBSî
 3° ! ... ² | í Cœ• ž! ² i l ¥ö÷> œ- >??âè < ¥ü) * ú ² î
 4° > • ÁÁÁ• Þ ¼½¾» ç¿Àú[Á; ° Z § -Nð c >? ~ ™ Üî
 5° ² M¿ÀÄÅÆ¹ ¥• M®W ² ³ • ¥u~ ¿À ° ¿ÀÓ. ° S KL ¥! 1; ° C
 ...† | " ð î
 6° , fç` ¼, f¥ ! " ð#" ` ¼, f¥; ° • MU² | þ! > • ð...†μ¡ ð\$%μ¡ | &ð
 ¥" | Ø...† " î
 7° ö÷> • fg ² ¥' KLJ' ; ° Z • , f(Áç) < .. >? ~ ™ Üî

[* © + ,]

1° O>? ŐÓ' ŐÍ z c 200ul á á å æÃ• 1 - ¥ . - C ÜÓ øÆ 8/ 10å ...¥j - Ä³ ŐÍ
Ãj ¥‰; • §z * @†

2° z ~ ál nÜYÓ° ü† PÓ° x fÓí nÜYÓ7Ó¥j Az c 100½L! Vé9ÓÜYÓÖO‡ ^ YÍ 2
ÜÍ x fÓz 100½LÜYÓPÓBà ÁÖO‡ ^ YÍ - 1 +--- Ù¥3Óz ü† PÓCÓBà - Ó PÙ100½
L¥' Óz 10ul Šâ ¥ ÜÓz ÆÚÜ¥372C ÜÓ ø8à1™K¥ ° 23ñ4M800rpm¥ 42-4mm¥
56Šâ‡(†

3° ÆŠ ¥2å...- † Áj ¥Š ' 7Ó ŠÄ³ ¥| • èì†

4° ' Óz ...† çÁAÓ©Á100½LÓ° • ùÓ• Ù¥ ÜÓÜÜ¥372C ÜÓ ø8à1™K¥ ° 23ñ4
M800rpm¥ 42-4mm¥56Šâ‡(†

5° ÆŠ ¥2å...- † Áj ¥' Ó• 200½LÓèì Áëì ¥8¼1-2å...¥† ÓÍ ! Áj Í ` ŽëÓ3A
Í --- Aëì - ¥ [Ç9" 53Óèì å æÃ¥Ó ÜÓ9: C ; Æ¥Ó<úCÓÍ ÓÁj áá ³
Í vJæs; í ° Š èÓ=>GbÍ

6° ^Š ¥' Óz ...† çÁBÓ©ÁÓ° • ùÓ• Ù100½L¥ ÜÓÜÜ¥372C ÜÓ ø830å...¥ °
23ñ4M800rpm¥ 42-4mm¥56Šâ‡(†

7° ÆŠ ¥2å...- † Áj ¥' Ó• 200½LÓèì Áëì ¥8¼1-2å...¥† ÓÍ ! Áj Í èÓ3A¥Y
" V+, 5†

8° ^Š ¥' Óz éÁ150½L¥ / 2å...¥> Æ• ? | @ ¥‰; Æ=AÓÍ

) * ~

1° ♫ ^ Ÿī ~ Ÿī - A>? ! í t ð Ü: ¥ÈÉð; BŒÔÓÆ<Š¥' ¥# 7œ• ž t @' ¥1í ŠA
-> • ī

2° z ~ >? * ©l (> • - A< ðCD ¥< œéêî z K) * | t E½I - ¥O Pz § ÜÖEä
¥. . | FðÔÉ¥, , G° î ¾î U• ±‡^ z c - ¥z Jæl - - EÔU-- - EÔz KLLH.

. ™Ö- I J • C10ä ... 1Í Ü¥u™K£¥OZ | VðL - 8àMKL¥B'' • NO• -, t· - ðÝ
P< ò` Ž< ī MP† - ðÝP< ¥| Šñ4ŽÔ» œ>? ī

3° 8à ~ M56 P Q¥>? K(Oz ÅµÇÚÜð ÜÖ4S - %ï ¥1< œÄj Q¥ëÖ- ±. /> œ
Š+* ©¥RSKTO±< œ ÜÖ• §³ U ¥VK±VWXYZ¶ð8àKLÿ89î

4° ëì ~ ī äëì [\` t ¥C` Aëì Jæl ¥Ot Oëì ÄGáÄ³ î u™> • ī ° ëÖ=¥(C] ^> •
- â• §_` >? Jæl ī

5° u™>? ī - 9 Š60%¥| Š> • z - øú - 9 aî

[>? ! ,]

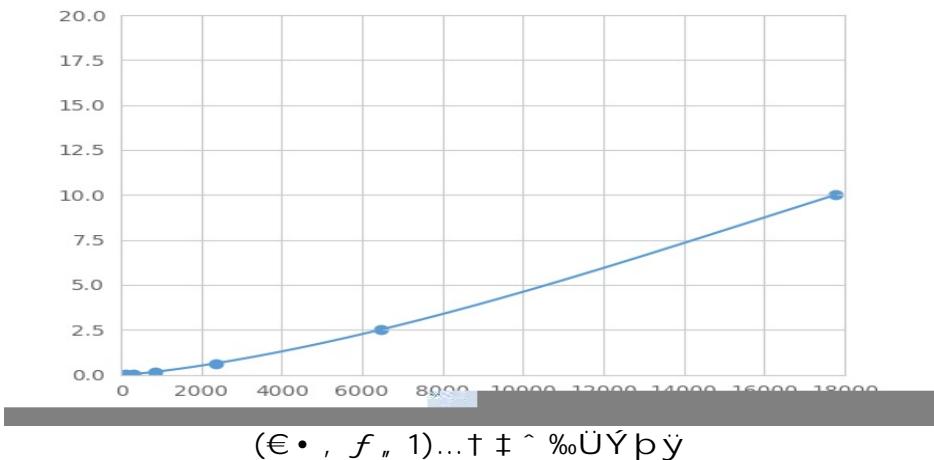
OARRb1μj ØS Š< œ• bc ¥• bdÊe j ¥f œ• l aî z c ÜÝPçÜ² ¥Èl ARRb1UgÁ§dÊe
j Åðμj ~ h¥ - z c — ðARRb1μj ¥CO ~ hð— μj ëè- ¥z cPEÜi ðj ÿ ¥PE
ØkQ- ¥í kMFI- ÖMedian Fluorescence IntensityÜðE™ÿ Pì ðARRb1ê 9? _ ÈÉî • Luminexä
äõt ¶¥ÐÑ Pê 9î

[ÐÑ]

I ÜÝPð ² MFI- : ^ x f ÔMFI- - ©¾Ömn¾Ü¥uñ4ŽÔ¥o±[Èa" - ÐÑî 1 ÜÝPðê 9
MpqÜÖçðOqÜÙ¥MFI- Mr qÜÖçðOqÜÙ¥s" ÜÝþÿÖ- Yæ` ±j t uYæÐÑðR-
>¶¥1R2- vwx §1MþÜî | Š> • yz • ©þÿ{ ² > œä ä ¥ucurve expert 1.30¥í k PðMFI- ¥
ÜÝþÿ | " È±ðê 9¥} 1Bà ðÓBç• ÜÝ-ðê 9UMFI- ÐÑ" ÜÝþÿðt uYæ` ¥o Pð
MFI- ~c Yæ` ¥ÐÑ" Pê 9¥â} 1Bà ðÓ¥%oM Pð> Óê 9î

[• XÓk]

MP€§ÐÑ¥. ê 9Mî) . " MFI- M•) . ¥¤¥s¾K6S • ÜÝPðMFI- ©Mr qÜÖx• Ü¥ÜÝ
Pðê 9MpqÜÖy• Üî VKMP‡? ~ ™ðÀ, < ¥¾î ú ðQ! fÓk" [ðÓ- î | Š> • ðÓ- ö
" ÜÝþÿ¾î ř>? * ©: ² ð| VÖu* ©÷° Ä...†° ëÖ...†ÿ89: ² Ü¥ÜÝþÿðMFI- Z
! Ü‡î ! ú ðÜÝþÿÝ ^ ø¥>? ÷í t î kî Pð>? ö, ÜÝþÿî



[...]

0.01-10ng/mL.

[— ...]

v - M20E × f PÖ‰ÜÝPßàÄÜt¶ða" - z 1 ð ÜÝÜ! ð±ðê 9†

[≠ <]

2 ≠ ^ %o• § ... t ARRb1¥~ ... t UÈÉÈŠ—N< • NŒ• • ±†

§ Ž, ... t ð ^ > • Ø‰• ¥! ; ° Gb! È È Ç È Š—NŒ• • ± ... t ¥• v ^ %o ; ° U ~ ... t ð È É—N œ• • ±†

[Ü' 9]

Ü' 9• P†¶- ð) ≠ • ÓCVb & ï CVÖ%Ù = SD/meaná 100

' ï Ü~ [V' A ≠ ^ %o ð ° l ° - ¶ - ^ > œ¶· ... t ¥' ' ^ g " t ¶ 20

A¥ä l DÑ; Vé 9 ^ ða" - ðSD- ï

' L Ü~ o[3E; V' A Ø ≠ ^ %o ä l ð ° l ° - ¶ - ^ > œ¶· t ¶ ¥' E ^ > • V- ≠ ^ %o` Ž t ¶ 8A¥ä l DÑ; Vé 9 ^ ða" - ðSD- ï

' ï Ü~ CV<10%

' L Ü~ CV<12%

[R¶<]

~ t ¶ ¥ ≠ ^ %o C ° l " # ! § 89' ¥• < (3O™§ 5% ï

M-™Cä• ð ≠ ^ %o — ~ ù - ... t - ð • - ¥ > ? Ø™š: ^ i . . ' 7 - ¥ > È Q > ? ï 89° - 9 ð 8 à : ^ ï È A V- > ? œ > > œ * ©; - • Ž M Ü Ü ï

[>? Ÿæ]

1° > ? ù ÜÝP° ≠ ^ ð ^ Ÿ i B

2° z ÖÜÝPÇ ^ Ü 100½L¥z Šâ ¥3720 ÜÖ ø à 1™KB

3° Š Ä³ ¥z ... t ç Ä 100½L¥3720 ÜÖ ø à 1™KB

4° Š è Ö 3AB

5° z ... t ç Ä 100½L¥3720 ° à 30ä ... B

6° Š è Ö 3AB

7° z é Ä 150½L¥ / 2ä ... - A Ö ï

[œ•]

1° §" : ^ ð i ... t a Ç ; ° ð h È ú ð ! ! ! œ > œ á c ð ¥ ¶ U ä ä ¥ ^ | P; ° C- ¶ ð N · ... t | § ï

2° — ð > ? ^ ™U ≠ ^ ð < ° > ? ÷ Ø È È * © 1 ð > ? ^ ™š' a È È ¥ (" Ÿ i í û ð Ü ^ i ' ï

3° | V' A Ø V - | P; ° Z • © Ü l ¥ u ~ ... t %o ^ a « 9 ¥ (j k ≠ ^ %o ï œ • ž > œ > ? * © ¥ - - ® • ® œ • ž Ÿ © ^ ø ï

4° 2 ‡ ^ %oØ^- ‡ ^ Ø^- > • ¥| ° ī • È° • ÚEØI PÍ Ø VWXY² ‡ ^ %oØ>? œ• ± Z{ , — Ø...† ~ ™†
 5° C ò8àJ æl < ©O‡ ^ 2 3 C' µl ī ! ‡ ^ \$µ µ¶156 OÿŒ—éê¥• M, f Å
 Ø³ O † - | ŸPÍ
 6° . , ð ¹ ÕÓOI ; ° Z • © —N¥vM_\\" ° ¥| ZØ>? ~ ™ÚbRS• - ī ÜÓC> •
 KB e» ¼[" ¥(Ÿúù[" ī
 7° § * ©÷ |] ^ o * ©½ÙÇí Ùo• AÓðæ¾ O ; ° ī Ü~ ™ØI - ī >? ù(ï ï ÁAœ•
 ž üÁ‡ðø†
 8° C ² • ī 1ð* ©ð' EJ æl ð) O; ° | Vð>? ~ ™¥! 1MPÚ >? ~ ™ð; ` Ž< ¥>
 ?ð' - + * ©Oí t VWJ • ī
 9° ‡ ^ %oC" Åù" ~J VWN...¥Ã §³ Ä: ² ðI >? : ² Ü‡¥; ° ZÚb>? ~ ™U" Å~ ™| -
 Ç| V' A‡ ^ %o' LÜÅEð ī
 10° 2 ‡ ^ %o UÈ° ÅÆVW‡ ^ %oÇ| VY" ...†V- I ð—ðI Pýðx¥! 1 | Ç^ ...† ~ ™| - ð
 ī
 11° • §• ī ‡ ^ %o l µj ðŒÈ! É\ M` ¼, f¥Ã §i ` ¼, f! o[ðÈ° bÈ• l ° ç Y`
 | | V¥! 1¤¥< ' ' Å®‡ ^ %o; • §È° ðñ` ¼, fð...†¥É\¤¥s | ð÷> • ‡ ^ %o...†`
 ¼, f†
 12° (- ī Pí üt—ðê9¥ç÷ñD- >? P¶ P...† è9ī ī ð• , ; 156 ² ī ü...—í . .
 " ‡ ^ %o...† ī
 13° ®‡ ^ %o; ° | " • §- >? ² ð < | P¶ð ī >? Pð...†¥yu¥¢• Ð^ >? ī
 14° 2 * ©œ• V " • § 48T‡ ^ %o†
 15° ®‡ ^ %oÝ E¤> • ¥uOÈ• §" ©ª « ÇRSÈ° • Ñ¥¤ðñO| ð• vI - ðÒÓôô¥Ô| Ø
 ÖRS" xðRÍ

[ðÓÀØ]

ðÓ	; ° ! •	ÅÙYÚ
ÜÝþýÜ	ÜÝþÝí _P	> œ_PðÜÝþÛ9ßà
	[ðëì í ã	í ãð [ðëì
	Ã ÜP	... ý _ Åø
Ù' 9	Šâëì í ã	# œ• ž t @í ã / ëì ý 8¼
	í ¾ í ã ý [‡ ^ û	í ã í ¾ ý [‡ ^
	` Ž Ü• ° ðøýÚÛ	> • z øtÝþfð ° > • f ððøýÚÛ
	z ÜP	... ý _ Åø

MFI -	' Ôz ð‡^· ÙP	_ Äø¥ÙPz c‡^
	8àKL _P	' ÄÍ ûð8àKL
	8à89 _P	‡^ t aÝf 8ü' ÄÝPð8 à89
	PEÜi —½	ÝP‡^
	PEÜi —ßà¿Ó ò	# 7œ• ž >? * ©
	• " AÓKLAÓ	Cœ• ž §ðAÓKLÍ AÓ
2 -	_Pð ² Y`	_P ² ¥> • f g ² > œ >?
	_Pð ² +T ÿ• , Y"	S[_Pð ² +T ÿ• , Y"
	ü†—NC ² l í .	> • f g ² ¥` Ž>?