

FMSE• , f „ ...3† ‡ (Fl t3L) ^ %Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex' ' " " • -)
 — ~ ™ Š > œ •
 ž ~ Ÿ j

⊕ £ ‡ ♂ ¥ | ž ~ § ' ' ~ ©^a « ¬ - !

® - °

[± ² ³ ~]

ˆ Š < Œ μ ~ ¶ · ‡ " • - , ¹ %₀ , œ • ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í ™ Š Å
 ‡ Î Fl t3L Ī ¹ Ð

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ ¹	Š < Ó Ô	Õ ¹
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
^ %ø ē Ä Å	1ä 120èL	^ %ø ä ä Ä Å	1ä 12mL
^ %ø ē Ä B Ø PE-SA Û	1ä 120èL	^ %ø ä ä Ä B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ð ñ ò ó ô ò õ Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100 ÷ § Lumi nex
 200 ÷ § É Bi o-Rad ò , Bi o-Pl ex ò æ ç ø Ø ù ú ø ù ž ~ ü ý ü ± þ , ÿ ñ ^ à Ü
 2¼ ' É • ¹ Ä ù õ
 3¼ ä ä € á ó EP .
 4¼ É " .
 5¼ •
 6¼ î Å ó Ò ù
 7¼ 0.01mol /L Ø É 1ä Ü f è é (PBS) § pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ ...ß × ù

[Š < Œ Ó Ò ²]

1¼ óŠ< Œ> ! Š< " #Š< \$B%È! &' Đ() * §+, Š< Œ- (. /OBà á ¼^ %œĀÁ
¼^ %œĀÁB1 õ%Öx' ©-202CŠ Ē 3Š< (4©42C' ò~ Đ
2¼ ž ~ - óŠ< Œ> 53Š< 6đ# 7Š< \$B%! &ó89' Đ
) * >
Š< ŒÑ...B: ; <=§#>?đ@; æ Až ~ Bž ~ - ó53Š< ŒùúCDA>?- 1EFÑž ~ GHĐI
á J² KL 1Œ" ĒóB%Mà §' N² Ņ! ¾æOP' QR, óĐ

[B' óSTU']

° » > O+T©° » æ Ĩ óV° B' CW8 42œKÉ42CJ XSY- 1,000äg • 20æZ § [Ē » \; §
OĒ » 4©-202CĒ-802C' §] ^_` abĐ
° ½> ~ EDTAÉ c deM. f < STB' §ÿOB' CST- ó30æZ Ņ©2-82C 1,000äg • 15æZ § [Ē »
\; ^ %§ÉOĒ » 4©-202CĒ-802C' §] ^_` abĐ
ĀĀÆÇĒ » ÉĒĒ™š B' > (1,000äg • 20æZ § [Ē » \; ^ %§ÉOĒ » 4©-202CĒ-802C' §
] ^_` abĐ
) * >
1¼1ĒB' " đg ' §42C' œ©1h§-202C'' i J 1EF §-802C'' i J 2EF Đ
2¼B' j k ê° l mno- ^ %pq§' r ê° B' " stur v ^ %Đ
3¼B' ž ~ ü³ èw" xyW8§ " ³ z pž { bĀĐ
4¼| ©} 1 ^ %Ō~ § • € • , ž ~ ° » f " Q° ½eMĒ' t u ^ %Đ

[Lumi nex200 æç ø]

- 1. æç ‡ „ > 50uLB
- 2. • • ...† > • å MagPl ex;
- 3. ‡ • å ¹ > 50^ /%œ;
- 4. MFI Š > Medi an.

[Š< à ò]

1¼ž ~ üO! óŠ< B' èw" xyW8Ø18-252CÜŠ< qŒŠ< ŒC- • KLŅ'' Žž ~ § (Œ [j ' ĀŠ?
! đó...B: Š< §ÿO53ó...B: õŠ< #• „ : • ' Đ
2¼Bà á (a' á) > ' \$Bà á z " B à á â ã Ā0.5mL§ " - W8• 4} - 10æZ § -K ~ ~™š Ø] ^ >
œÜŠ Ē í 9M50.0pg/mLĐà ò7E â ã B à á óEP §' EEP Ĩ z " 300• LóB à á â ã ĀŠ< ž!
&Ÿ A ĩ â ã Œ50.0pg/mL, 12.5pg/mL, 3.12pg/mL, 0.78pg/mL, 0.2pg/mL, 0.05pg/mL, 0.01pg/mL
§ B à á â ã Ā (0pg/mL)É æ eMÙÚÖĐM' ¥>?pq Ž §' A>? (ž ~ | óB à á ê ĀĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
Fit3L	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	pg/mL

3¼^ %œĀĀŌ ^ %œĀĀB> Detection A đDetection BCž ~ ü (~ § " ©ª Ē « - • - ®§ 1 ž ~ ° C
±É\$ " óĀ ‡² „ , ³ Đª ~ üæ' 1 ^ %œĀ Ā ĀĒÉB 1:100â ã (< > 10• L^ %œĀĀ/990• L^ %œĀ Ā
ĀĀ)§ μæ¶ĀŠ â ã ü. ~ ± „ ¹ ° ó' A>?! đó ‡¹ † » (100• L/Ö)§ >¼ † » K³ † » 0.1-0.
2mLĐ
4¼í î ĩ Ā > 580mL Ē " z " 20mLî ĩ ĀØ30ä Üâ ã y 600mLy ½e Ā í 9Đ
) * >
1¼Bà á ó â ã " ŽÉ æ CxĨ t uĐ

2¼Bà á (©ª ~ ü15æZÑ† » ÐÆBà á¾Žž ~ - AÐ
3¼Bà á¼^ %œĀĀ½eĀ¼^ %œĀB½eĀ(ž ~ ĩ³ óâãĀ† » ŠããĀ¨ Žŋ ~ Ð~ Āž ~ ~ ĀĀ
µæŋĀŠ] ^ > œÐM' ¥ > ? p q ó à P Ž (ž ~ • 1 šÿ à • 1 ĀûÐ(Ÿ ~ ! ðó¹ ĀP†
» Š. 1¨ Āž ~ • 1† » óĀ-Ø< [^ %œĀĀKŠ~ A¨ Āœ©10• LÜŠ 1] ^ ĀŒí 9ÆÇÐ
4¼(ĒĒ` ž ~ ĒĒãĀJ óBà á¼^ %œĀĀ½eĀ ^ %œĀB½eĀÐ
5¼î ĩ ĀØ30xŪĪ < pl çj š(, 8Í yW8Š~ ~ ŋĀŠy, pl GVĒĀĪ tut » Ð
6¼Š< ĒĪ Ī æŠ< M ĀŠÐÑð† 4Œ½eĀ- ž ~ šC† 4J ÒĪ ; Ž' MÓÔ N¹ ÇÉ NÖÖŠ
1ð > ? Ī ! ~ xØÛÔ9ÇŠĀŒ > ? p q¨ à PŠŪyGVŪÆÐ(ž ~ ŋ Ī † 4Ð

[B´ - ®]

1¼´ ŪŸ¾PŠ< Ē´ Bà áŠ¨ P´ ž ~ ĒŠ< Ē! ĀŒóĒ´ áxàáŠ(ž ~ ãž ~ üµæãã, Ē´ ó
; Žž ~ 1 Š±æµçóĒ´ Ð
2¼> ? ü³ , ±%œĒ´ Ī è%œšĪ 9ÐÉĪ 9¨ CBàèèóĪ Ī ŊKŠ~ ŊĪ Ī P, Ēð, > ? óóñĒáã
ã ŌÐ< qĒáĪ è%œšĪ 9J ðÉJ óŠ(PĒ´ —éóããÉĪ ðÐĒ´ áãð~ PBSD
3¼ð! ^ Ē´¨ ðĪ CŸ ĵ ! ÷Ē´ {Ī šüútu± > ? ? ¥Ē Žšÿ) *æ Ē´ Ð
4¼ž ~ øùĀĀĀ» ðó¾ž Ā½ÉĀĀý[Ā; ŽĪ ú©úúøùšNóý" þÿ > ? p q ÇÐ
5¼ðĒ´ MĀĀÆÇĒ » Š' MĒ...Ē´¨ Ī d š< > ĀĀ ¼ĀĀŌ¹ ¼SĒKL Š! 1; Ž C
^ %œ¨ ĵ ó Ð
6¼ûü Y ŪÉÉ¾ ŪŠö ö É¾ ŪŠ; Ž' MU´ Ī á! ž ~ ó^ %œ. †ö . †¨ †
šf¨ Ū^ %œĵ Ð
7¼ùúž ~ ĵ Ē´ Š' KLJ ; ŽĪ´ Ū ĀÉ Žfþÿ > ? p q ÇÐ

[e]

1¼O > ? xó´ ŌŊz " 200ulæçèéĀ~ 1± Š - C...Bx ūÈW8 10æZŠ{ - ¨´ ŌŊ
Ā†Š\; ~ ©zĒ eÐ
2¼z Ē> æ´ ðBà Ö¼è%œĒá Ö¼ŪŪŌÐðBà Ö7ÖŠŸAz " 100• L¨ —Ī 9óBà áØ Š< à ð2
ŪÐŪŪŌz 100• LBà áããĀØ Š< à ð® o- ~ ŪŠ 3Öz è%œĒá ØÉãã - óĒá Ū100•
LŠ' Öz 10ul • áŠ...Bxz ÈŸPŠ 372C...Bx ū8Í 1.5œKŠ š ð4M800rpmŠ 2-4mm
Š! " • á² Ð
3¼Ē• Š2æZ - # Ā†Š• ' \$ó ¨¨´ Š¨ ~ ĩ Ī Ð
4¼' Öz ^ %œĒĀ½eĀĀ100• LØª ~ ū† » ŪŠ...BxŸPŠ 372C...Bx ū8Í 1œKŠ š ð4
M800rpmŠ 2-4mmŠ! " • á² Ð
5¼Ē• Š2æZ - # Ā†Š' Ö~ 200• LóĪ ĩ ĀĪ ĩ Š%œ1-2æZŠ# ŌŊ! Ā†ÐÉ` ĩ x3A
Ðo- ~ ĀĪ ĩ - Š [É&j 53óĪ ĩ èéĀŠO...Bx&' C (ÈŠO) æCŌŊóĀ†VĪ ' Ī
Ðr J Ò*; ñš• ĩ x+, GŒÐ
6¼ - • Š' Öz ^ %œĒB½eĀĀØª ~ ū† » Ū100• LŠ...BxŸPŠ 372C...Bx ū830æZŠ š
ó4M800rpmŠ 2-4mmŠ! " • á² Ð
7¼Ē• Š2æZ - # Ā†Š' Ö~ 200• LóĪ ĩ ĀĪ ĩ Š%œ1-2æZŠ# ŌŊ! Ā†ÐĪ x3AŠĀ
— 5Ð
8¼ - • Š' Öz ĩ Ā150• LŠ 2æZŠž••• /O Š\; Ē+1ŌÐ
) * >
1¼Š< à ð> à ð~ A > ? ! ðĀó...B: ŠĒĒó; 2• ÖxĒ <ª Šg Š# 7Ÿ ĵ Ā@' Š1ðª A
ž ~ Ð

2¼z €> >? eÍ (ž ~ - AŽó34 š] ^ ÖÖDz €K) * " Ā 5œl ™§O€áz ©...β x³ Ī
š. 1 " 6öÖ±š ~ ~ 7š¶ĀĐU_³ Š< z " - €§z €J ÒĪ ® - EÖUo- - EÖz €KLL8.
1 œØ - 9: » C10æZ 1 ŃÜš< q; } §OI pÿ " -ó< ±8Í =KL §2f >?mn, %¹ Šóà
PŽóÉ` ŽĐM@%ŠóàPŽš•, ó4` Öt u>?Đ
3¼8Í > M! " €á Aš>?K(Oz È" ÉÝPó...β x4© ĀŃš1] ^ Ā† Ašî x-³. /tu
ª ešBCKDO³] ^...β x- ©' E š-K³ FGH I J, ó8Í KL 89Đ
4¼í ĩ > µæĭ ĩ KLEĀšC' Aĭ ĩ J ÒĪ §OĀOĭ ĩ ĀGV " ' Đ< qž ~ ñšĭ x+š(CMNž ~
- Ī ~ ©OP>?J ÒĪ Đ
5¼< q>?WŃ 9ó©60%š•, ž ~ z úyò 9 QĐ

[>? ®]

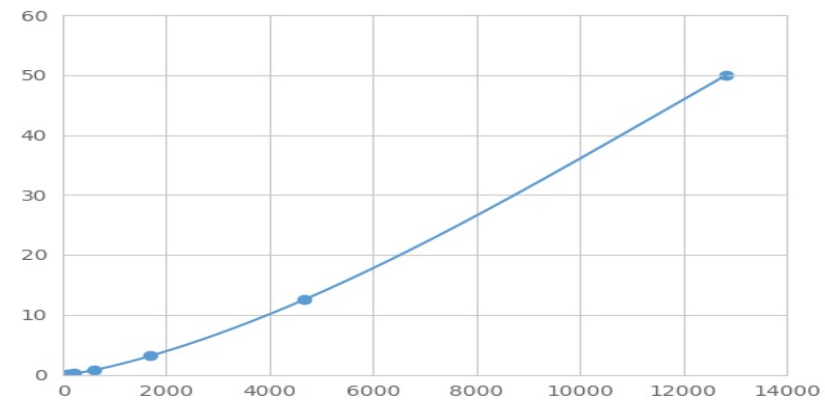
OFlt3L. †öÛ©• Ž•• RS§» †TĪ U†šV•• Ī æ' z" Bà áÉB´ §ĒĪ Flt3LUWα©TĪ U
†Ēó. †pXšY-z" ™šdøóFlt3L. †šCO pXó™šdø. †ĭ Ō- šz" PEBYóZ dšPE
Ū, A- š. ~MFIŠØMedian Fluorescence IntensityÜó} œ €áĪ óFlt3Lí 9. OĪ Ī Đ~ Luminæ
çø%, š¹° €áí 9Đ

[1°]

[Bà áó€´ MFIŠ' - ÛÜÖMFIŠ- ežØ\] ž Üš< ó4` Öš ^³ [ĒQ" Š¹° Đ1Bà áóí 9
M_` BØÉPŌ` BÜšMFIŠMa` BØÉPŌ` BÜšbj Bà èëØoñĀŌP³ ŸcdĀŌ¹° óR2Š
, , §1R2Šefg©1M ÜĐ•, ž ~ hi » eëëj • tuæçš< curve expert 1.30š. ~€áMFIŠš
úBà èëkj Ī³ óí 9šĪ 1āā ŌBÉ~ Bà šóí 9UMFIŠ¹° j Bà èëócdĀŌPšO€áó
MFIŠm" ĀŌPš¹° j €áí 9šĪ Ī 1āā Ōš\M€áó>¼í 9Đ

[ntŌ~]

M@o©¹° š. í 9Mñ 1 fMFIŠM' 1 š• €bžKóS~ Bà áóMFIŠeMa` BØxpÜšBà
áóí 9M_` BØYpÜĐ—KM@š?pqóEqŽšžĪ ýÉóQ r Ō~fKpŌšĐ•, ž ~ PŌšŪ
sBà èëžĐú©>? e: • ó" -Ø< eā¼ Ātu¼í xt u 89: • ÜšBà èëóMFIŠĪ
! ÇvĐ! ýÉóBà èëçƒwäš>?ăđĀ. ~ñĒó>?ùsBà èëĐ



(FMSE•, f, ...3† †) ^ %š< ĀBà èë

[^ %ò Ī]

0.05-50pg/mL.

[oó^ %x]

r ŠM20E ÛÚ€áØ\BàáâãÄÜ%, óQ" Šz BâÇ! P³ óí 9Đ

[övŽ]

ˆ Š< Æ~ ©^ %Fit3LŞĚ^ %UÊĚĪ yšNz >{ | _³ Đ
ú@} , tuõ€´ , ~óx» Ş¨ ; ŽGΦ! Ī Í ÉĪ yšN{ | _³ ^ %Ş' r´ Š< Æ ; ŽU Ě^
%óÊĚšN { | _³ Đ

[Âg9]

Âg9~ €á%, Šó v• ÖCVR&ĐCVØ%Û = SD/meanä 100
€ÑÇ> [-€AŠ< ÆPó¼Ā¼ðŠ, Š€´ tu, ¹ ^ %Ş' • €´ W, %, 20
AŞæ´ ¹ °¨ —í 9€´ óQ" ŠõSDŠĐ
€LÇ> f [3E¨ —€AóŠ< Ææ´ Pó¼Ā¼ðŠ, Š€´ tu, ¹ %, Ş' E€´ ž~ — Š< ÆÉ` %
8AŞæ´ ¹ °¨ —í 9€´ óQ" ŠõSDŠĐ
€ÑÇ> CV<10%
€LÇ> CV<12%

[R, Ž]

Ě%, ŞŠ< ÆC ² Ñ, î #• , 89' Ş...Ž ó Oœ©5%Đ
M†œπĪ´ dPŠ< Æ†^ ü- ^ %ŠómnŞ>?Wó%Š: • õ. ¹' \$ˆ ýŞ< ÊQ>?WÑ89¼
9õ8Í: • ĐÊAú—ˆ >?Æ, tu e; †• ŽMÆÇĐ

[>?• Ò]

¼>? üBàá¼Š< õ€´ àòB
2¼z €ØBàáÉ€´ Ü100• LŞz • á Ş372C...B× ũ• Í 1.5œKB
3¼• ¨' Şz ^ %êĀA100• LŞ372C...B× ũ• Í 1œKB
4¼• î ×3AB
5¼z ^ %êĀB100• LŞ372C š• Í 30æZ B
6¼• î ×3AB
7¼z ì Ā150• LŞ 2æZ - 1 ŐĐ

[Ÿ]

¼ú©k : • õ' ùtu Q'¨ ŽP£" " ý£ó! ! • tuVSó- , UæçŞ´ I á; Ž Cˆ
óN¹ tu—ˆ Đ
2¼o™ó>?pqUŠ< ó Ž¼>?ăóĪ Í e1õ>?%ŞgšĪ Í Ş(„ î àòµçóB´ ò• Đ
3¼¨ —€Aó— I á; ŽĪ • > Ç´ Ş< > ^ %x¼œ• 9Ş(Ÿ~Š< ÆÑŸ ĩ tu>? eŞžŸ
" ° Ÿ ĩ çewäĐ
4¼´ Š< Æ†; Š< î ĩ †; ž~ Ş¨ Ž¶~ Êç» Ā" óĪ áĐ¾ FGHI´ Š< Æó>?Ÿ ĒĪ π, o
ňó^ %pqĐ
5¼C õ8Í J ÒĪ] ^ OŠ< ¥| CŞ¨ Ī Đ! Š< \$" ĩ " ©1! " A • ™š ŐÖŞ' M Ú Ä
...ó' Opÿ%Š¨ àPĐ

6¼ª « ó...¬××ÖÎ ; ŽI • > €šNŞr MOLk - Š" I P>?pqÅ¢BCmnĐ...β×Cž ~
 K2ö®° ° [j š(Èýü[j Đ
 7¼ú© eã" MN¼ e±ÆÉÜÆf~ 1ÖøÒ² O ; ŽpÿÜÆpqóI ™Đ>?ü(³ Á´ 1ÿ
 i ýµŠøûĐ
 8¼CÉ´ » ò1ō eó' EJÒÍ ó øO; Žpÿ" —ó>?pqš! 1M@ýò>?pqó; É` Žš >
 ?ó' ~ eOðÃFG: » Đ
 9¼Š< ÆCj ¶ü" ÈJFGN^ š· ú@µ, : • õ[>?W: • Çvš; ŽI Å¢>?pqUj ¶pq" ~
 ýÉ" —εAŠ< ÆELÇ¹ } ó Đ
 10¼´ Š< Æ UÊ¢¶° —...Š< ÆÉ" —Ä- ^ %— » óšóI á P; š! 1" ¼- ^ %pq" ~ ýó
 Đ
 11¼~ ©» òŠ< ÆÎ · ‡ó ^ ½ ¾LMÉ¾ Úš· ú@òÉ¾ Ú! f[óž · ¼RÀ· Á¼ÓøÄP
 [" —š! 1· €z -' ¥ÆŠ< Æ; ~ ©Ê¢ÜÝÉ¾ Úó ^ %š¾L· €* " ùúž ~ Š< Æ ^ %Ê
 ¾ ÚĐ
 12¼(±ÄÉáÎ è%šóI 9šÉãô¹ ±>?P, €á ^ %óI 9ĐÃÉó- ®; 1! " €´ Î è ^ šĪ 1 i
 j Š< Æ ^ %òI í Đ
 13¼ÆŠ< Æ; Ž" —~ ©~ ü>?´ β Ž" P, óðÄ>?€áó ^ %šÅ< š | ' Æ- >? Đ
 14¼´ eÿ —ε—~ ©48TŠ< ÆĐ
 15¼ÆŠ< Æ¢£¥| ž ~ š< OÊ~ ©ª « ¬- ÉBCÊ¢~ Çš· ÜÝO" P' r I ™óÈÉàášÉ" È
 Ì BC-Í áBĐ

[ÈÉÄÎ]

ÈÉ	; Ž´	Äİ ÄĐ
BàêëÇ	Bàáàò" OP	t uOPóBàáÑ9âã
	[õî ĩ " µæ	µæó [õî ĩ
	Å" ÂP	^ k O Åû
Âg9ó	• âî ĩ " µæ	#ÿ Ã@µæ î ĩ %œ
	¶Å" µæ [Š< " ç	µæ¶Å [Š<
	É` Ò~ ¼Òû ÝP	ž ~ z €üÃÓÔ ó ¼ž ~ óÒû ÝP
	z €" ÂP	^ k O Åû
MFİŠó	' Öz óŠ< 1" ÂP	O ÅûšÂPz" Š<
	8Í KL" OP	' ¥µçó8Í KL
	8Í 89" OP	Š< ÃQxyW8ÿ' ¥àPó8 Í 89
	PEBYš±	ÓÔŠ<
	PEBYšâã Ö" P	#7ÿ >? e
	i j 1ÖKL1Ö	Cÿ • , ó1ÖKLÑ1Ö

€ Š	OPó€ ÄP	OP € Šž € tu >?
	OPó€ +T - ®Ä-	S[OPó€ +T - ®Ä-
	è%š NCE Ĩ Ĩ ' ó	ž € ŠÉ` >?