

1Å &' (ù " " • £) \$ " " * + " " , å - Ñ) . / # x O 1 2 ° 3 4 " " • 5 0 6 7 8 å æ ç Å ' ' ð Ì A
Å ' ' ð Ì B 9 ù 9 6 Ý Þ / # ² -20: C ° Ó ; " " O < ² 4: C / # ø Ž x
2Å | Ž 5 ù " " • £ = ; " " > ö + ? " " , å -) . ù @ A / # x
1 2 £
" " • Ø ! å B C D E ° + F G ö H C ì | | Ž J | Ž 5 ù = ; " " • ý K L I F G 5 1 M N Ø | Ž O P x Q
ç R » S T 9 • æ Ñ ù å - U æ ° / V » Ø) \$ Ç ì W X / Y Z Á ù x

[å ½ ù [\] / #]

Ç È É Æ £ ± ^ _ ` ù Ç È å ø É Æ ù b ÿ c \$) ± ^
1â d Å Ç È ° K ° f P B S B 0.01 mol / L ° pH = 7.0 - 7.2 â Ö Ä ö g Ã Î ° É Æ h Û i x
2â 8 Ç È j k æ ° * É ù | < K m Ñ ù n \$ o p l í î ï Î (q r I S 0 0 7 ° ¼ s t u å • • ù v É È Á w x
y ± ^ _ ` ù î ï Î) ù z { * V Ö ß ~ æ ù Ç È | } ~ • å x ß V Å - € • = 1:20 - 1:50 ° , ~ £ 1 mL Ì Í Î
ï Î Ö f l 20 - 50 mg Ç È ½ x å
3â 8 „ 4 ù ... † Î ‡ R ^ % Š < Ç • Ä x
4â 8 a ø ù É Á Ê 10,000 è g ž 5 ì Ž ° • • ' ° Ñ Ä ' C Ž ² ' ' Ò < ² -20: C " / # x
Ê Ë Ì Í Î £ K ì í " G " ° Ê Ë ö • Ž 9 " b ÿ Š < £
1â — — Ê È ¼ ~ Ž f P B S T M Ä ö ° š 5 Ž > • • ! æ • ° ² 1,000 è g ž 5 ì Ž 5 3 \ x ß ... ž Ê È Ç ÿ
R ž | 3 \ å x
2â 8 3 \ 4 ù Ê È Ž f P B S ö 3 l J
3â 8 Ê È Ž o p l í î ï Î i ... Ç Ç A U 107 M Ê È / £ æ ° ~ ¥ ö } ° Ê È Ç 9 | § ^ % " Š < Ç ð Ì • Ä x
4â 8 å ½ ² 2 - 8: C 1,500 è g ž 10 ì Ž ° • • ' ° Ñ Ä ' C Ž ² ' ' Ò < ² -20: C " / # x
Ê È Ì Ð Ñ Ä Ò Ó Ô | Ç å ½ £ O 1,000 è g ž 20 ì Ž ° d Ñ Ä ' C ' ' ° Ò 8 Ñ Ä < ² -20: C Ò - 80: C / # °
©^a « - - ® x

1 2 £

1Å 9 Ñ å ½ * ö Ç (/ # ° 4: C / # æ ² 1 ° -20: C ± ^ R 1 M N ° -80: C ± ^ R 2 M N x
2Å å ½ ° ± ð Ä c ² ³ ´ 5 ' ' µ ¥ ° > • ð Ä å ½ ± ¶ | § • • ' ' x
3Å å ½ | Ž ¼ î , * ¹ Ç ° @ ° ± ¼ f | " ® Í x
4Å » ² ¼ Ä ' ' Û t ° ½ ¾ ç Ä | Ž Ä Ä Ä ± Y Ä Æ • U ½ | § ' ' x

[Lumi nex200 ì í þ]

- 1. ì í - € £ 50 u L J
- 2. ~ ™ _ ` £ - è Mag P l e x ;
- 3. Å - è Å £ 50 Å / • ;
- 4. M F I Ä £ M e d i a n .

[" " æ ø]

1Å | Ž 8) \$ ù " " å ½ î , * ¹ Ç ° @ B 18 - 25: C â ° ~ ¥ ~ " " • K , Å S T Ø ± Æ | Ž ° O^a d ° ½
l " G) ö ù ! å B " " ° 8 = ; ù ! å B Û " " + Ç Á B È / # x
2Å å æ ç (- É Ç) £ È , å æ ç f l å æ ç è é Î 0.5 mL ° È 5 ° @ Ì < ¼ Í 10 ì Ž ° ^ S ™ ™ Î Ì ß ©^a Ð
Ñ å ° Ó Ó A U 20.0 ng / mL x æ ø 7 M è é å æ ç ù E P ° È M E P Ö f l 300 Ò L ù å æ ç è é Î ° ~ Ó) . s
l Ô • è é k 20.0 ng / mL , 5.0 ng / mL , 1.25 ng / mL , 0.31 ng / mL , 0.08 ng / mL , 0.02 ng / mL , 0.0 ng / mL ° å æ ç è é
Î (0 ng / mL) ; • U à • Ý x U / Ö F G µ ¥ \$ % — ° È l F G O | Ž o ù å æ ç ð Ì x

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

3Å' ' ðĀ AŪ' ' ðĀ BĒDetection A ūDetection BK | Ž ŌŽ Ö×Ø" ÒŪÚ ž Š< ° 9 | ŪŪK
 —Ò, Ē ūĪ ŋ• €4 Ÿ×³ Ž ĩ Þ9' ' èéĀ AÒB 1:100èé (~ Ē10ÒL' ' ðĀ A/990ÒL' ' èé
 Ā A)° Bĭ àÉ° èé á t° hā ā ūĒĪ FG) öŪĀĀäa (100ÒL/Ÿ)° Fā ä a S¼ ä a 0.1-0.
 2mL×

4ÅóôõĪ Ē580mL Ò œ fĪ 20mLôõĪ B30èâèéĒ600mLĒæ• Ī óA×
 1 2Ē

1Ååæç ūèé±Ē | KPÖ | S×

2Ååæç O² ³ Ž 15ĭ Ž Øä a × ~ åæççĒ | Ž ĩ ×

3Ååæç Ā' ' ðĀ Aæ• Ī Ā' ' ðĀ Bæ• Ī O | Ž < ¼ ūèéĪ ä a ° èéĪ ±Ē à Ž x Ž Ī è™™éé
 Bĭ àÉ° ©ª ĐÑ×U / ŌFGµŸ ūæX—O | Ž ~ Ā ° æ ~ Ā Ī x Ost) öŪĀèXä
 a ° 6Ā±} | Ž ~ Āä a ūbŸB~ d' ' ðĀ AS° ĩ ±} ² 10ÒLā ° 9©ª ĩ kóAĪ ĩ ×

4ÅOĭ ĩ ŋ | Ž ð±èéR ūåæçĀ' ' ðĀ Aæ• Ī ' ' ðĀ Bæ• Ī ×

5ÅôõĪ B30xā Ö~ \$µñĪ ° ° Oh@ðĒ° @°™™àÉ° Ē4µñOóðĪ ô | Sā a ×

6Å" " • Öðĭ " " U" #Ī ° ö÷öä <kæ• Ī 5 | Ž ° Kä <RøÖĒĒ> U ū ū VĀĪ Ò V ū ū °
 9 ū FGÖ) Ž ý Þ ū ĀĪ ° ĩ kFGµŸ±æX° ĒOó í x O | Ž ĩ ä < ×

[å ½Š< |]

1Å½ ç " " • ½ ° ± > | Ž ~ " " •) ĩ k ū ½œý ° O | Ž | Ž Bĭ 4 ½ ū
 ĒĒ | Ž Ā° ° B ū ½ ×

2ÅFG ¼h° ' ½Ö ' ĒóA× óA±Kåæ ū ØS° Ž ÷ XÁÓ ÁFG ū ' ç è
 éŪŪx ~ Ÿ ç Ö ' ĒóAR ÒR ° O ½ ū è é Öó x ½ è é ö Ž PBS×

3Å) ' ½± €KŠ" ©) ½" Ö° Ÿ | S° FGGÖÓ\$%—° 1 2 # ½ ×

4Å | Ž • ĩ Ī Ī a ø ū ÇÈÉĒĒĒ dĪ ĒĒc ² ! • ĒV ū " Ī # \$FGµŸ%Ī ×

5Å ½UĒĒĪ ĐÑĀ° > U ~ _ ½É & > Š' ° ~ ĒĒĒ () ĀĒĒ ŪĀĀ [ST*°) 9ĒĒ#K
 ' ' ±° ū + , ×

6Å ! - š • • Òĭ Ç • • ° . / O ū 1 Oĭ Ç • • ° ĒĒ > U] ½Qç) | Ž ū ' ' Ā ū 23Ā ū ± 4 ä
 ° Ā ± á ' ' ° ×

7ÅŸ | Ž op ½° / #STR5ĒĒc > • • 6Ī Ò7—Ā# \$FGµŸ%Ī ×

[8•9:]

1Å8FGP ū ĒĒŸØfĪ 200ul ĩ ĩ ĩ Ī Ž 9° ; ° (< 5K! å Þ Ē° @ = 10ĭ Ž ° " 5×ÉŸØ
 Ī ŋ° ' ĒŽ² f 8• ×

2Åf Ēĭ Þ ū åæŸĀ ' çŸĀà • Ÿ × ū åæŸŸŸ° s Ī fĪ 100ÒL± ^ óA ū åæçB > " " æø2
 ā × ā • Ÿf 100ÒLåæç è é Ī B > " " æø • ? 9' 5, ā° ; Ÿf ' çB Òè é 5 ū ç ā 100Ò
 L° ĒŸf 10ul— è ° ! å Þ f Ēā ä ° 37: Ē! å Þ @ ð 1 ² S° Ī @A ū < U800rpm° B2-4mm°
 CD— è • 6 ×

3ÅÑ— ° 2ĭ Ž 5• Ī ŋ° — / E ū () " × É° ± Ž ö ö ×

4ÅĒŸf' ' ðĀ Aæ• Ī 100ÒLB³ Ž ä a ā° ! å Þ ā ä° 37: Ē! å Þ @ ð 1 ² S° Ī @A ū <
 U800rpm° B2-4mm° CD— è • 6 ×

5ÃÑ- ° 2ì Ž 5• Í -° ÊÝŽ200ÒLùôõÎ ôõ° FÑ1-2ì Ž° • ÝØ) \$Î -xì -ôP3I
x´ 5, I ôõ5° dÒG° =; ùôõî î Î ° 8! âPCHK I Ñ° 8J KÝØùÎ -óõ É
x• Rø| C÷Ī - ôPKLOk x

6Ã g- ° ÊÝf´´ ðĪ Bæ• Ī ß³ Ž ä a â100ÒL° ! âPā ä° 37: C! âP @30ì Ž° Ī
@Aú<U800rpm° B2-4mm° CD- ë• 6x

7ÃÑ- ° 2ì Ž 5• Í -° ÊÝŽ200ÒLùôõÎ ôõ° FÑ1-2ì Ž° • ÝØ) \$Î -xôP3I ° b
ÿ^9: 5x

8Ã g- ° ÊÝfðĪ 150ÒL° = 2ì Ž° | ~™M...ž() °´ CÑKNÜx
12E

1Ã" " æø£æø, I FG) ö} ù! âB° ÓÔùCO~ ÝPÑD" ° Φ(° +?§" ©} H/#° 9ø" I
| Ž x

2Ãf £FG8• ÖO| Ž, I -ùPQ ° ©ª úüxf S12±} \$RÑQj ° 8 çf²! âPÝõ
° 6Ã±SùÝ-° ™™™TĪ àÉx] «¼" " fI, ° f RøÖ, MÝ]´ 5, MÝf STTU6
Ã±ß, VWaK10ì Ž9Øâ° ~¥X¼° 8c# \$±^ùY° @ðZST° OÁ´ [\²³4' ÃÃùæ
X-ùì -xU]´ ÄùæX-° ¿Àú<-Ý| §FGx

3Ã@ð£UCD ç ^° FGSO8fÑĒÒã äù! âP<²; • Ø° 9©ª Ī - ^° ôP5¼67| §
" 98• ° _`SaW¼©ª! âPŠ²Éb() ° ^S¼cdefgÁù@ðST @Ax

4Ãôõ£Bì ôõhi i } ° KĒI ôõRøÖ° W} 8ôõĪ OóxÉx~¥| Ž ÷Ī ôPK° OKj k| Ž
5ôŽ² I mFGRøÖx

5Ã~¥FG° Ø; A ²60% ¿À| Žf; ; A n x

[FG/<]

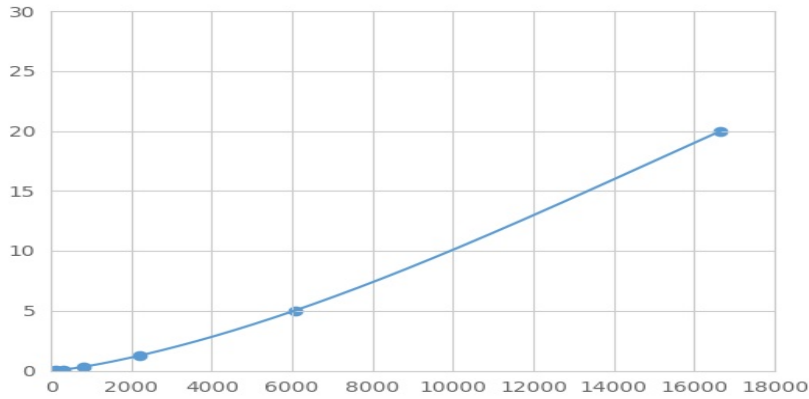
8Rubi conÃ - á² - -~™op° akq<r -° s~™Òì Pfl áæçÒá½° ÓÖRubi con] t j ² q
<r -ÑùÃ-µu° š5fI j ΦŠ• ùRubi conÃ -° K8&µuùj ΦŠ• Ã-ôú5° fI PEávùw
Š° PEáx^5° á t MFIÄßMedian Fluorescence Intensi tyâ ù¼± ç ÖùRubi conóAMI < Õx Ž Lu
minexì í p' Á° áã çóAx

[ãã]

yáæçù ½MFIÄHgà• ÝMFIÄ5• ÓBz { Óâ° ~ú<-Ý° | ¼dÓn* Äãã x 9áæçùóA
U} ~ãBÒ Û~ãâ° MFIÄU• ~ãBÒ Û~ãâ° €° áæ ß´ bøm¼s• , bøããùR2Ä
LÁ° 9R2Äf, ...²1U áx¿Ä| Ž t ‡a• ^ È| §ì í ° ~curve expert 1.30° á t çMFIÄ°
áæ %° <¼ùóA° Š9èéÔÛJ ÒŽáæçùóA] MFIÄãã° áæ ù• , bøm° 8 çù
MFIÄ< I bøm° áã° çóA° ôŠ9èéÔÛ°´ U çùFáóAx

[Æ`Üt]

U] • ²ãã° 6 óAU÷7ÃÁMFIÄU> 7Ã° ½¾€ÓS>[ŽáæçùMFIÄ• U• ~ãBxŽã° áæ
çùóAU} ~ãBYŽãx^SU] " Gµ¥ù • -° ÓÖ «ùY/• Üt Áh ÜÄx¿Ä| Ž ÜÄÿ
' áæ Óx ²FG8• BÈù±^ß~8• Å Ī´ " ÅôP´ " @ABÈ*ã° áæ ùMFIÄc
\$) î " x) «ùáæ ª «• ° FG ö} á t ÷ðùFGÿ' áæ x



(€RUN• , f „ ...† ‡ • ^ %Š1< Œ• Ž• •)' ' " " • å æ

[' ' _____]

0.02-20ng/mL.

[' ' ' ' -]

• ÄU20Mà • ç B' å æ ç è é Î â' Á ù n * Ä f ? Ô å æ î) ¼ ù ó A x

[" -]

½" " • Ž ² ' ' Rubi con° ‡ ' '] Ó Ô < - Ç V ~ " [™ Š « ¼ x

² > 4' " û ½ L œ ù - a ° ± C Æ O k) \$ < Ö Ò < - Ç V ™ Š « ¼ ' ' ° > • ½" " • \$ C Æ] & ‡ ' ' ù Ó Ô Ç V \$ ™ Š « ¼ x

[è Ç A]

è Ç A Ž ç' Á Ä ù 7" • Ü C V o . x C V B % â = SD / mean ê 100

ž Ø î £ d ^ ž i " " • Å Ö Å Ä Ä Ä ½ | § Á Ä ' ' ° Ê ÿ ½ t ' Á 20

l ° ì P ä ã ± ^ ó A ½ ù n * Ä ù S D Ä x

ž T î £ x d 3 M ± ^ ž i ù " " • i P Å Ö Å Ä Ä Ä ½ | § Á Ä ' Á ° Ê M ½ | Ž ^ „ " " • i ñ ' ' Á 8 l ° ì P ä ã ± ^ ó A ½ ù n * Ä ù S D Ä x

ž Ø î £ C V < 10%

ž T î £ C V < 12%

[Z Á -]

‡ ' Á ° " " • K \$ % » Ø i + ç Ä @ A / # ° Ç - 6 A 8 x ² 5 % x

U £ x - ö > Š " " • x ¥ 5' ' Ä ù ² ³ ° F G ° ù | § B È ö 6 Ä / E , \$ ° " Ó Y F G ° Ø @ A Ä ;

A ù @ ò B È x Ó l ^ , F G © L | § 8 • C E ^ « U í î x

[F G - ø]

1 Å F G å æ ç Ä " " û ½ æ ø J

2 Å f B å æ ç Ø ½ â 100 Ò L ° f - è ° 37: C ! å P - ò 1 x S J

3 Å - x É ° f ' ' ð Î A 100 Ò L ° 37: C ! å P - ò 1 x S J

4Å– ôP3I J

5Åf' ' ðĪ B100ÒL° 37: C Ī - ò30i ŽJ

6Å– ôP3I J

7ÅfòĪ 150ÒL° = 2i Ž5NÜx

[Š]

1Å ² ±\$BÈú® ' " n̄ ±Æ «q° «ù) \$) \$/ ±| Šópù² Á] ĩ í ° ½Qç CÆ#K, ÁùVĀ' " ³ ´ x

2Å ´ μùFGμ¥] " " ù\$%—ÅFG ù< Õ8• 9ùFG| Šçj < Õ° Oj æøß ùå½øÿx

3Å±^žI ù^, QçCÆc\$ª ¶Ī P° ~É' ' -Ā. , A° Ost " " • ØŠ" ©| ŠFG8• ° ¹ ° » æ¹ Š" ©ª • • x

4Å½" " • ä¼" " ä¼| Ž° ±ÆàŽÓ½ai ° ùQç xç \$cdef ½" " • ùFGŠ" ¾c, 4´ ù' ' μ¥x

5ÅK" #ú@òRøÖ©ª 8" " ĵÀKÁĀÖx) \$" " , È ÈĀ9CD ^ ~; çúü° > U• • Í ! ùÉ&8#\$' Ā±æXx

6ÅĀ' Āù! ÆPpÝÖCÆc\$ª ¶ çV° • UI i ±ç° ±c FGμ¥i k_` ²³ x! åPK| Ž SO nĒÉd° ° Oi d° x

7Å ² 8• ±j kÅ8• Ēí Ò í xŽNÜpøË* W\$CÆ#\$ í μ¥ùQi xFG OĪ ĒÍ NŠ" © Ī " p x

8ÅK ½aø9ù8• ùĒMRøÖù7• WCÆ#\$ ±^ùFGμ¥°) 9U] FGμ¥ùCi ñ—° F GùĒ, 98• Wö} cdWax

9Å" " • K° Ī * ‡RcdV' ° Ð ² ¾ÑBÈúyFG° BĒĪ " ° CÆcì kFGμ¥] ° Ī μ¥±, \$Ø±^žI " " • žTĪ Ò¼ù+, x

10Å½" " • &] Ó½Ī Ó^_ " " • Ò±^bÿ' ' ^, uùçùQç • °) 9±Ōg' ' μ¥±, \$ù +, x

11ÅŽ² aø" " • ÖĀ-ùª Õ/ÿi Ui ç• • ° Ð ² øi ç• •) xdùÖĀĀox• ØĀù• bm* y\$±^°) 9½¾~ ÿ/Õ~ " " • CŽ² Ó½ i ç• • ù' ' ° Ÿi ½¾| ±ÿ | Ž" " • ' ' i ç• • x

12ÅO° Ù çÖ ' çùóA° Ò úª° FGXÁ ç' ' óAxÚ ùŠ< C9CD ½Ö ' çĒĀ^ ° " " • ' ' x

13Å~ " " • CÆ± Ž² , ! FG½ \$%—±XĀù ŪFG çù' ' ° , ~° » > ÜgFG* x

14Å½8• Š" ^ Ž² 48T" " • x

15Å~ " " •ª «®- | Ž° ~8ÓŽ² ³ ´ μ¶Ī Ò_` Ó½Žÿ° ½ 8± > • Qi ùPB ° à±á â_` Ÿā _x

[PĪ ä]

PĪ	CÆ/ >	Í åbæ
å æ Ī	å æ ç æ ø ± I X	Š I Xù å æ ç ç Aè é
	d ù ô õ ± ß Ī	ß Ī ù d ù ô õ
	Ī ± è X	' % Ī

ëϕA	-ëôö±βì	+§¨©}Hβì = ôö FÑ
	àÉ±βì d" " ±	βì àÉ d" "
	i -•Ž ÅÛ ää	Žf }èéou Å Ž ouÛ ää
	f ±ëX	' % Î
MFIA	ÊÝfù" " Â±ëX	Î °ëXf " "
	@òST±I X	/Õβ ù@òST
	@ò@A±I X	" " }n¹ (° @ /ÕæXù@ ò@A
	PEåvϕÊ%	èé" "
	PEåvϕèéÔÛ±	+?§¨©FG8•
	^ ° NÜSTNÜ	K§¨©¿ ÅùNÜSTØNÜ
½Ä	±I Xù ½" #bm	X" # ½° Žop ½ § FG
	±I Xù ½3\ Š< bÿ	[dI Xù ½3\ Š< bÿ
	' ϕVK ½Ö€Ä	Žop ½° i -FG