

1¾ ! óĚ• Ž• " Ě• # \$Ě• %B&Ě" ' (Ě) * + ©, - Ě• Ž.) / O1Bà á¾Š< êÇA
¾Š< êÇB2ð%×Ø(« -203C@Ī 4Ě•) 5« 43C(òš Ě
2¾ Ýš. óĚ• Ž• 64Ě• 7ð\$8Ě• %B&" ' ó9: (Ě
* + •
Ě• Ž Ò...B; <=>©\$?@ðA<æ BÝšCÝš. ó64Ě• ŽùúDEB?@. 1FGÒÝšHI ĚJ
áK´LM2Ž• ĚóB&Nà©(O´Ò" ĚæPQ(RS°óĚ

[BŋóTUV(_]

ĚĂĂĚ• ° a WXYóĂĂZòĂĚ ó[~ \ " ° a W
1Ü] ™» ĂĂ ^ ©D³ _PBSÛ0.01mol/L© pH=7.0-7.2ÜĪ ½Ī ` ¼Ç©ĂĚ üa ÖbĚ
2Ü1ĂĂcde ^ ©#Ăó f 5DgĚóh i j ĂĚèéÇ(kl IS007©µmnoB^ %ópĂĂ° qr
s ° a WXYóèéÇ)ót u#OüĪ Ü' eóĂĂvwx y ÜĚÜO» ¥z { =1:20-1:50©| x • 1mLĂĚè
éÇĪ } f 20-50mgĂĂ ŋĚÜ
3Ü1 ~ - ó• ĚÇ• K, f „ ...† ‡ ½Ě
4Ü1 Zò óĂĚ Ç10,000äg —5æ^ ©%Š< ©Ě ½Ě<š « Š< Ě 5« -203C• (Ě
ĂĂĂĚÇ• DæçĚ@Žù©ĂĂð• š 2• [~ „ ...•
1Ü• ' ĂĂµ' š _PBS" " ½Ī ©" . š • ^ %...- „ ©« 1,000äg —5æ^ . , UĚÜ• —ĂĂ<~
K —™š, UÜĚ
2Ü1, U- óĂĂš _PBSĪ 3BC
3Ü1 ĂĂš i j ĂĚèéÇb • † : N107F ĂĂ/œ• ©xž ðw©ĂĂ<2Ý , f Ī „ ...† éÇ‡ ½Ě
4Ü1 Bŋ « 2-83C 1,500äg —10æ^ ©%Š< ©Ě ½Ě<š « Š< Ě 5« -203C• (Ě
ĂĂĚĚĚ ½ĚĚ Ī > œBŋ •) 1,000äg —20æ^ ©] Ě ½Ě<Š< ©Ě 1 Ě ½5« -203CĚ -803C(©
ÇĚæ¥| ŠĚ
* + •
1¾2Ě Bŋ # ð> ! (©43C(e«1" ©-203Cª , K1FG©-803Cª , K2FGĚ
2¾Bŋ ©ª ê¼\ « - - . Š< ®ž ©" yê¼Bŋª ^ Ý y° Š< Ě
3¾Bŋ Ýš ümè ± #² †³ 9©ª µ} pÝŽšÆĚ
4¾´ « µ» Š< Ön©ŋ. , 1 Ýš ¼½°ª R¼Ě » N ŋÝ Š< Ě

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æç ¥z • 50uLC
- 2. ' ' XY• • å MagPl ex;
- 3. ¼• å » • 50½/¾;
- 4. MFI Ě • Medi an.

[Ě• à ò]

1¾Ýš ü 1" óĚ• Bŋè ± #² †³ 9Ü18-253CÜ©xž' Ě• Ž D±ĂLMÒª ÁÝš©) Ě] ©ŋ
BĚ@" ðó...B; Ě• ©ÿ164ó...B; ðĚ• \$Ă°; Ă(Ě
2¾Bà á (Ī Ăá)• Ă%Bà á } f Bà á â ã Ç0.5mL©Ě . ³ 9Ç5µĚ10æ^ ©WL " " ĚĚÜÇĚĚ
Ī Ü©Ī Ī : N10.0ng/mLĚà ò7F â ã Bà á óEP ©ĂFEP Ī } f 300Ī LóBà á â ã Ç©xĪ " ' m
BĪ { â ã d 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL©Bà á â ã
Ç(0ng/mL)™š » NÚ%× ĚN(Đ? @®ž • ©ĂB?@) Ýš i óBà á êÇĚ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CAP1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼Š< ê ÇAÕŠ< ê ÇB• Detection A õDetection BDŸš ü) š ÑÒÓ• Ę ŐŐ —, ...©2ŸÖ×D
 ' Ę%ÆóÇŸŠz - ØÑ-š üæÛ2Š< â ã ÇAĚB 1:100â ã (x • 10Í LŠ< ê ÇA/990Í LŠ< â ã
 ÇA)©ÚæÛĀ©â ã üÛn³ aŸP óĀB?@ " õó¼» BZ (100Í L/x)©? à BZ Lµ BZ 0.1-0.
 2mLÑ

4¼í î ï Ç• 580mL Ę • } f 20mLî ï ÇÛ30ä Üâ ã † 600mL† á » Çí : Ñ
 * + •

1¼Bà á ó â ã ª Á™š DØĪ Ÿ Ñ

2¼Bà á) « -š ü15æ^ ÒBZÑ' B à á â ÁŸš ±BÑ

3¼Bà á ¼Š< ê ÇAá » Ç¼Š< ê ÇBá » Ç) ŸšÍ µóâ ã ÇBZ ©â ã Çª ÁÛš Ñš Çã " " ä ã
 ÚæÛĀ©£ĚĪ ÑN(Ð?@®ž óà Q•) Ÿš' » ©ÿ à' » ÇÛÑ) mn" õó» æQB
 Z ©/ »ª wŸš' » BZ ó[~ Ûx] Š< ê ÇAL ©±Bª we« 10Í LÛ©2£Ěçdí : è é Ñ

4¼) è bŸŸš è • â ã KóBà á ¼Š< ê ÇAá » Ç Š< ê ÇBá » ÇÑ

5¼í î ÇÛ30xÛĪ x ®ì ç©©) a 9í †³ 9©" " ŪĀ©†- ®ì Hí êÆĪ Ÿ BZÑ

6¼Ě• ŽĪ õæĚ• N Ç©ñðõB5dá» Ç. Ÿš©DB5KóĪ <Á" Nõõ O» éĚ Oö ÷ ©
 2õ?@Ī " šøùúõ: é©çd?@®žª à Q©ù†Hí üèÑ) Ÿš, B5Ñ

[BŸ...]

1¼ŸýpâyĚ• ŽŸ ©ª Ÿ" Ÿš' Ě• Ž" çdó Ÿ-ø ©) Ÿš ŸšüÚæ - Ÿó
 <ÁŸš» ©³ Ú ó ŸÑ

2¼?@üµª³ < ŸĪ < æí : Ñ í :ª DBà ó ÒL©šð Q°Ī °?@ó- á â
 ãĪ ŐÑxž áĪ < æí : K ĚK ©) Ÿ Ÿ™ óâ ã ĚĪ Ñ Ÿâ ã õšPBSÑ

3¼ " Š Ÿª ÐD ĵ Ç" ŸŽĪ ©ùúŸ³ ?@ÐĪ • ©ÿ*+ ŸÑ

4¼Ÿš „ ĀÆÇZòóĀĀĀĵ ĘĀĀŸ] Ç<Á\ « „ æOó f ?@®ž éÑ

5¼ ŸNĀĀĚĚĚ½©" N' X ŸĀ! " " # ©x• ĀĀ\$%¼ĀĀÖ» ¼T LM&©" 2<Á D
 Š<ª ©ó' (Ñ

6¼) " ^%ĚbĀ^%© *+, õ-, bĀ^%©<Á" NVŸJ á" ŸšóŠ< 1Ÿõ. /1Ÿª OB
 ©ª ŪŠ< ©Ñ

7¼ùúŸšĵ Ÿ©(LMK1<Á\ " ^%2ÆĚ3•° ?@®ž éÑ

[4» 56]

1¼1?@ØóĀ×Ò} f 200ulæç è é Çš 2³ 7©! 8. D...BØ ùĚ³ 99 10æ^ ©Ž. ÒĀ×Ò
 ÇŸ©Ě<š« } 4» Ñ

2¼} • æÛòBà x¼ < á x¼Ū%× ÑòBà x7x ©mB} f 100Í Lª Wí : óBà á Û: Ě• à ò2
 ŪÑŪ%×} 100Í LBà á á ã ÇÛ: Ě• à ò° ; 5- . ± Ū©4x} < á ŪĚâ ã. ó á Ū100Í
 L©Āx} 10ul • á ©...BØ} ĘŸP©373C...BØ ù9í 1.5eL© Ę<=ò5N800rpm© >2-4mm
 ©?@• áŠ2Ñ

3¼Ě• ©2æ^ . % ÇŸ©• (Aó\$%• ÒĀ©ª šĪ Ī Ñ

4¼Āx} Š< ê ÇAá » Ç100Í LÛ-š üBZÛ©...BØŸP©373C...BØ ù9í 1eL© Ę<=ò5
 N800rpm© >2-4mm©?@• áŠ2Ñ

5¼Ê• ©2æˆ . % Ç¥©Åxš200Í Lóî ï Çî ï ©BÌ 1-2æˆ ©% xÒ" Ç¥Ñb¥î Ø3B
Ñ- . ±Bî ï . ©] ĘC@64óî ï èéÇ@1...BØCDD EÊ©1F DxÒóÇ¥î ð Ä
ÑyKóv<ñÊ• î ØGHHdÑ
6¾ ` • ©Åx} Š< èÇBá» ÇÛ-š ùBZ Ü100Í L@...BØÝP©373C...BØ ù930æˆ © Ę
<=ô5N800rpm© >2-4mm©?@• åŠ2Ñ
7¾Ê• ©2æˆ . % Ç¥©Åxš200Í Lóî ï Çî ï ©BÌ 1-2æˆ ©% xÒ" Ç¥Ñî Ø3B©[
~W565Ñ
8¾ ` • ©Åx} î Ç150Í L@ 9 2æˆ ©ÿ' ' I • —\$%©Ě<ĚGJ ÖÑ
* + •
1¾Ě• àò• àò±B?@" ðwó...B; ©Ì Í ó<K' xØĚ=• ©> ! ©\$8 j ÇwA(©2ò• B
ÿšÑ
2¾} • ?@4»Ī) Ÿš±B• óLM ©ÇĚö÷Ñ} L* +ª w NÌ J> ©1 á} «...BØØð
©/»ª Oöx' ©" " PĚÛÄÑVªµĚ• } f± ©} KóĪ ° ±F×V- . ±F×} LMMQ/
»eÛ±RSZD10æˆ 2ØÛ©xžTµ©1\ª WóU³ 9Í VLM©K° j WX« - - < » ĺ óà
Q• òb¥• ÑNY< ĺ óàQ• ©, ¹ ó5¥xÿ ?@Ñ
3¾9Í • N?@ á Z©?@L) 1} ĘÆĚÝPó...BØ5« 7ŽÒ©2ÇĚÇ¥ Z©Ī Ø. µ/Oÿ
• 54» ©[\L] PµÇĚ...BØ, « Ä^\$%©WLµ_` abc° ó9Í LM 9: Ñ
4¾î ï • Úæî ï debw©DÁBî ï KóĪ ©Pw1î ï ÇHî ÒÄÑxž ŸšñÊî ØG©) Df gÿš
. Ī š« hi ?@KóĪ Ñ
5¾xž ?@³ Ò7: « 60%©, ¹ Ÿš} 7úý 7: j Ñ

[?@+...]

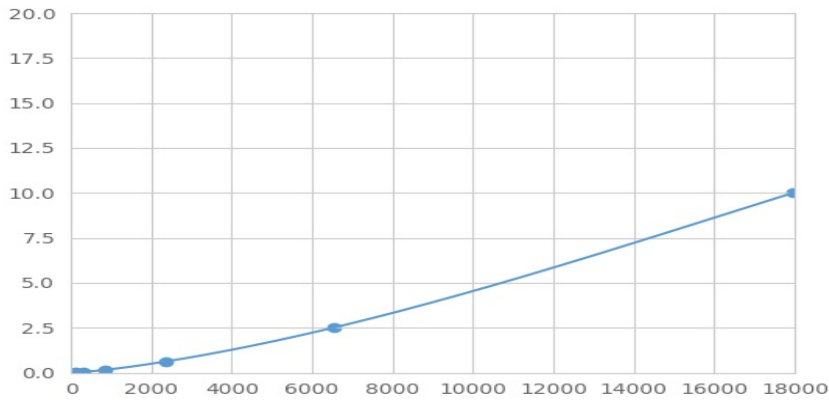
1CAP1¹ ¥ Û«••' ' kI ©ZdmĪ n¥©o' ' Ī æÛ} fBàáĚB¶©Ī Ī CAP1Vpš«mĪ n¥
Ęó¹ ¥®q©" . } f> æ" „ óCAP1¹ ¥©D1 ®qó> æ" „ ¹ ¥î õ. ©} fPEBrós " ©PEÛ
tZ. ©ÛnMFIĵ ÛMedian Fluorescence IntensityÛóµe áĪ óCAP1í : I hĪ † Ñš Lumi nexæçø
< ° ©ÝP áí : Ñ

[ÝP]

uBàáó ¶MFIĵ D` Ú%×MFIĵ. »Ī ÛvwĪ Û©xó5¥×©xµ] Ī j #ĵ ÝPÑ2Bàáóí :
NyzBÛËÿÖzBÛ©MFIĵ N{ zBÛËÿÖzBÛ©| ©Bà Û- [ói µm} ~[óÝPóR2ĵ
H° ©2R2ĵ • Ę• «1N ÛÑ, ¹ Ÿš, fZ» „ Āÿ æç©xcurve expert 1.30©Ûn áMFIĵ ©
Bà ...©Ī µóí : ©†2âāĪ ÖĚšBàæóí : VMFIĵ ÝP©Bà ó} ~[ói ©1 áó
MFIĵ †f [ói ©ÝP© áí : ©Ī †2âāĪ Ö©ĚN áó?àí : Ñ

[^YÖn]

NY%« ÝP©/ í : Nñ3»° MFIĵ N" 3» ©¶. | Ī L7TšBàáóMFIĵ » N{ zBÛXŠÛ©Bà
áóí : NyzBÛÿŠÛÑWLNyĚ@®žó™< • ©Ī Ī ýªóR+ĚÖn° dÿÖĵ Ñ, ¹ ŸšÿÖĵ ù
• Bà Ī Ñ «?@4»; Āóª WÛx4» ¾ ÇŽ• ¾î ØŽ• 9: ; Ā&Û©Bà óMFIĵ \
" é• Ñ" ýªóBà Ěª' ©?@ ðwÛññěó?@ù• Bà Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %1)Š< Ę• Ž B à

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[- _____ Š< ']

y Ę N20F Ú% á Û Ę B à á â ã Ç Ü < ° ó j # Ę } ; ĩ B à é " ý μ ó í : Ñ

[_____ ••]

¶ Ę • Ž š « Š< CAP1 © • Š< V ĩ ĩ ĩ " œ O " j W • - μ Ñ

« -- Ž • õ ¶ H ~ ó ' Z ©^a < Á H d " ĩ † Ę ĩ " œ O • - μ Š< © " y ¶ Ę • Ž < Á V • Š< ó ĩ ĩ œ O • - μ Ñ

[æ > :]

æ > : š á < ° Ę ó 3 • ™ Ö CV k ' Ñ CV Û % Û = SD/mean ã 100

š Ò é •] W š B Ę • Ž ý ¾ ĩ ¾ Ę ° Ę ¶ Ÿ ° » Š< © Ā > ¶ p œ < ° 20

B © æ Û Ý P^a W í : ¶ ó j # Ę õ SD Ę Ñ

š Mé • r] 3 F^a W š B ó Ę • Ž æ Û ý ¾ ĩ ¾ Ę ° Ę ¶ Ÿ ° » < ° © Ā F ¶ Ÿ š W ± Ę • Ž b ¥ <

° 8 B © æ Û Ý P^a W í : ¶ ó j # Ę õ SD Ę Ñ

š Ò é • CV < 10%

š Mé • CV < 12%

[S ° •]

• < ° © Ę • Ž D ' Ò • \$, 1 9 : (© ž • 2 = 1 e « 5 % Ñ

N Ÿ e | ð " ý Ę • Ž j ü . Š< Ę ó « - © ? @³ ó f Φ ; Ā ð / » (A ± © Ę ĩ R ? @³ Ò 9 : ¾ 7

: ð 9 í ; Ā Ñ ĩ B W ± ? @ μ H Ÿ 4 » < Ÿ ¥ ž N è é Ñ

[? @ | ó]

1¾ ? @ Û B à á ¾ Ę • õ ¶ à ò C

2¾ } Û B à á Ę ¶ Û 100 í L © } • á © 373 C ... B Ø ù Š í 1.5 e L C

3¾ • Ò Ā © } Š< ê Ç A 100 í L © 373 C ... B Ø ù Š í 1 e L C

4¾• î Ø3BC
 5¾} Š< ê ÇB100Í L©373C Ê Š í 30æ^ C
 6¾• î Ø3BC
 7¾} ì Ç150Í L© 9 2æ^ . J ÖÑ

[_]

1¾ «^a ; Ãõ" Ž• j ©^a Áÿæk^a ýæó" " +«ÿ î l ó-° Væç©¶J á<Á D±
 ° óO» Ž• - ®Ñ

2¾- ¯ ó?@®ž VÆ• ó •¾?@ óÍ †4» 2ö?@fϕ> cÍ †©) • àòÚ óB¶ò> Ñ

3¾^a WšBóW±J á<Á\ ¥° éÜ©x• Š< ' ¾±²: ©) mnÆ• ŽÒ j ϕÿ ?@4» ©³ ´ μ
 •² j ϕE»' Ñ

4¾¶Æ• ŽB¶Æ• B¶ÿš©^a ÁÛšÌ · Zç^a óJ áÑâ _` ab¶Æ• Žó?@ j , \ ~ - -
 óŠ< ®ž Ñ

5¾D ò9í KóÍ ϕE1Æ• ° D» ¼Í Ñ" Æ• %Æ Æ½2?@ Z ' > æö÷©" N^ %o Æ
 ...óÄ! 1 < ¿^a àQÑ

6¾¾ ¿ó...±ØØxÍ <Á\ ¥° æO©yNhe^a À©^a \ÿ?@®žçd[\«-Ñ...BØDÿš
 LK hÁÃ] ©©) éýü] ©Ñ

7¾ «4»^a fg¾4» ÃèËüèr šJ ÖøóÄ&P <Á üè®žóJ> Ñ?@ü) ÁÃÆJ j
 ϕÿÇÆøùÑ

8¾D ¶Zò2ö4» óÁFKóÍ ó3„ P<Á^a Wó?@®ž ©" 2NYý ?@®ž ó<b¥• ©?
 @óÁ±54» Pðw_` SZÑ

9¾Æ• ŽD©Ëü#• K_` OŠ©É «· Ê; Ãõu?@³; Ãé• ©<Á\çd?@®ž V©Ë®ž^a ±
 È^a WšBÆ• ŽšMéËμó' (Ñ

10¾¶Æ• Ž VÌ · ÈÌ WXÆ• ŽÈ^a W[~ Š< W±oóæóJ á ÿ{ ©" 2^a Í ` Š< ®ž^a ± ó
 ' (Ñ

11¾š«ZòÆ• ŽÍ ° ¥óEÍ +~ eNbÃ^ %o©É «òbÃ^ %o" r] óÍ À¾kÐ™Ñ¾ô„ [i &
 u^a W©" 2¶. " ~ (Ð' Æ• Ž<š«Ì · ýpbÃ^ %oóŠ< ©~ e¶. v^a ùúÿšÆ• ŽŠ< b
 Ã^ %oÑ

12¾) ³ Ò áÍ <æóí: ©Ë òÝ³?@Q° áŠ< í: ÑÓ ó„ ...<2?@ ¶Í ŠæÐ»,
 ©Æ• ŽŠ< Ñ

13¾' Æ• Ž<Á^a ™š«± ?@¶ •^a Q° ó Ô?@ áóŠ< ©| x©' " Ò` ?@&Ñ

14¾¶ 4» j W ™š«48TÆ• ŽÑ

15¾' Æ• ŽEæš" ÿš©x1Ì š«- - ®- È[\Ì · šÖ©¶ýp1^a ÿ" yJ> óxØ ©Û^a Û
 Û[\~ Û [Ñ

[xØÆÿ]

xØ	<Á+ "	ÆP[B
Bà é	Bà á à ò ^a hQ	ÿ hQóBà á à: âã
] õ î ï ^a Úæ	Úæó] õ î ï
	Ç ^a æQ	Š... h Çù

æ> :	• â î ï ^a Úæ	\$ ĳ ĆwAÚæ9 î ï BĪ
	ŪĂ ^a Úæ ĳ Ć• ^a	ÚæŪĂ ĳ Ć•
	bŸ• š ¾Óû ÝƆ	Ÿš} ûwáâi ó ¾Ÿš i óÓû ÝƆ
	} ^a æQ	Š... h Çû
MFĪ ĳ	Ăx} óĆ• » ^a æQ	h Çû@æQ} f Ć•
	9í LM ^a hQ	(ĐÚ ó9í LM
	9í 9: ^a hQ	Ć• wj ² t ³ 9ÿ (ĐàQó9 í 9:
	PEBr æĂ	á â Ć•
	PEBr æâ ã Ī Ö ^a ÿ	\$8 ĳ Ć?@4»
	, ©J ÖLMJ Ö	D ĳ Ć, ¹ óJ ÖLMÖJ Ö
ŋ ĳ	^a hQó ŋ ĳ [i	hQ ŋ@Ÿšij ŋŸ ?@
	^a hQó ŋ, U „ ...[~	T] hQó ŋ, U „ ...[~
	< æOD ŋĪ Đ»	Ÿšij ŋ@bŸ?@