

1½ ! " # ó%Š< š \$ %Š%&%Š' B(É \$) * Ñ+, - | . /%Š< O+1 23Bà á ½ ‡ ^ ê ÆA
½ ‡ ^ ê ÆB4 ð 96 × Ø* " -205C| È 6%Š + 7 " 45C* ò—Ñ
2½ œ—Oó%Š< š 86%Š 9 ð &: %Š' B(\$) ó; < * Ñ
, - š
%Š< Ò B=>?@| &ABðC>æ Dœ—Eœ—Oó 86%Š< ù ú FGDABO1HI Òœ—J K ÑL
á M±NO4< ' É ó B(P à | * Q± Ò \$ ç æRS* TU. ó Ñ

[B³ ó VWX*]

ç Ä Å ¾ ¼ š \$, YZ ó ç Ä [ò Á ¾ ó \ •] \$ \$,
1Ü ^ _ , ç Ä _ | F ° ` PBSÛ 0.01mol/L| pH=7.0-7.2 ÜÏ ¼ î a » Æ | Á ¾ ü b Ò c Ñ
2Ü 3 ç Ä de¹ _ | %Á ó f 7 FgÉ ó h i j Ä Å è é Æ (kl IS007| ² mnoß...† ó p Ä Ä. qr
s \$, YZ ó è é Æ) ó t u %Q ü Ï Û Ž ¹ ó ç Ä v w x y Ü Ñ Û Q, ç z { =1:20-1:50| | x š 1mL Ä Ä è
é Æ Ï } f 20-50mg ç Ä ³ Ñ Ü
3Ü 3 ~ / ó • € Æ • M, f „ ...† ‡ ¼ Ñ
4Ü 3 [ò ó Á ¾ Æ 10,000 ä g " 5æ ^ | %Š< | É ¼ Æ > — " ‡ ^ É 7 " -205C • * Ñ
Ä Ä Ä Ä Æ š F æ ç %B Ž ù | Ä Ä ð • — 4 • \ • „ ...š
1Ü • ' Ä Ä ² ' — ` PBS " " ¼ î | " O—• ...† — | " 1,000 ä g " 5æ ^ O. W Ñ Ü • ~ Ä Ä >™
M " š > . W Ü Ñ
2Ü 3. W / ó Ä Ä — ` PBS î 3DE
3Ü 3 Ä Ä — i j Ä Ä è é Æ c • † œ < P107H Ä Ä / • ž | x ÿ ð w | Ä Ä > 4 | , f ç „ ...† é Æ ‡ ¼ Ñ
4Ü 3 B³ " 2-85C 1,500 ä g " 10æ ^ | %Š< | É ¼ Æ > — " ‡ ^ É 7 " -205C • * Ñ
Ä Ä Ç È É ¼ È È | ~™ B³ š +1,000 ä g " 20æ ^ | ^ É ¼ Æ > ‡ ^ | È 3 É ¼ 7 " -205C È -805C* |
£ ¤ ¥ | \$ " Ñ
, - š
1½ 4 É B³ %ð œ # * | 45C* 1 " 1 © | -205C \$, M1HI | -805C \$, M2HI Ñ
2½ B³ a « ê »] - - ® O ‡ ^ - ÿ | ' y ê » B³ \$ ° | y ± ‡ ^ Ñ
3½ B³ œ—ü ² è ² %³ † ' ; | \$ ² } p œ Ž " Ä Ñ
4½ µ " ¶ , ‡ ^ Ò n | • , ¹ ° œ—» ¼ » \$ T » ¾ ¼ P ³ | ‡ ^ Ñ

[Lumi nex200 æ ç ø]

1. æ ç ç z š 50uLE
2. Ž • Y Z š Ç È Æ MagPl ex;
3. ½ Ç È Æ , š 50¾ / ç ;
4. MFI Ä š Medi an.

[%Š à ò]

1½ œ—ü 3 \$ ó %Š B³ è ² %³ † ' ; Û 18-255C Û | x ÿ ' %Š< F ® Á NO Ò \$ Ä œ—| + ^ a ³
D%B \$ ð ó B = %Š | ÿ 386 ó B = ð %Š & • • = Ä * Ñ
2½ B à á (\$ Ä á) š Ä ' B à á } f B à á ä ã Æ 0.5mL | Æ O ' ; Ç 7 ¶ È 10æ ^ | , N " " É È Û £ ¤ È
Ì Ü | È í < P20.0ng/mL Ñ à ò 7H ä ã B à á ó EP | Ä HEP Ï } f 300Í L ó B à á ä ã Æ | x Í \$) m
D Ī { ä ã e 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL | B à á ä ã
Æ (0ng/mL) š > ¼ P Ú † × Ñ P * Ð AB - ÿ • | Ä DAB + œ—i ó B à á ê Æ Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ZFHx4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3½ ± ̂ ē ÆAō † ̂ ē ÆBš Detection A õ Detection BF œ—ü + —ÑÕÓ• Ê ÔÕ " „ ... | 4œÖ × F
 ' Ê' ÆóÆϕŠz / ØÑ©—üæÛ4 † ̂ â ã ÆAËB 1:100â ã (x š 10Í L † ̂ ē ÆA/990Í L † ̂ â ã
 ÆA) | ÚæÛÁ | â ã ü Ûn° bÝP ó ÆDAB\$ðó½, B[(100Í L/x) | Aà B[N² B[0.1-0.
 2mLÑ

4½ í î ï Æš 580mL Ê ' } f 20mL î ï ÆÛ30ä Üâ ã † 600mL † á ¼Æí < Ñ
 , - š

1½ B à á ó â ã š Æš > F Ø Í | Ñ

2½ B à á + ° ©—ü 15æ^ Ò B [Ñ' B à á â Æœ—® DÑ

3½ B à á ½ † ̂ ē ÆAá ¼Æ ½ † ̂ ē ÆBá ¼Æ + œ—Í ² ó â ã ÆB [| â ã Æš ÆÛ—Ñ— Æâ " " ä ã
 ÚæÛÁ | £ ¤ È Ì ÑP* ÐAB⁻ Ý ó à S • + œ—Ž, | ý à Ž, ÆÛÑ + mn \$ðó, æS B
 [| 1, \$wœ—Ž, B[ó \ • Ûx ^ † ̂ ē ÆAN | ® D \$w¹ " 10Í LÜ | 4£ ¤ ç e í < è é Ñ

4½ + ê c | œ—ê • â ã M ó B à á ½ † ̂ ē ÆAá ¼Æ † ̂ ē ÆBá ¼Æ Ñ

5½ î ï ÆÛ30xÛÏ x ï çª | + b; í † ' ; | " " ÛÁ | † / ï J î ê Æ ï | B [Ñ

6½ %š < í ðæ%šP Æ | ñ ð ð B 7 e á ¼Æ Oœ— | F B 7 M ó ï > Æ' P ð ð Q, é Ê Q ð ÷ |
 4 ð AB Í \$—ø ù ú ð < é | ç e AB⁻ Ý š à S | ù † J î ù è Ñ + œ—µ B 7 Ñ

[B³ „ ...]

1½³ ý p ä ý %š < ³ | š ý' œ—' %š < \$ ç e ó ³—ø | + œ— œ—ü Úæ / ³ ó
 > Æœ—, | ° Ú ó ³ Ñ

2½ AB ù² b° ^ ³ Ï ^ ™ í < Ñ í < š F B à ó Ò N | —ò S • È • AB ó ® á â
 ã ï Ò Ñ x Ý á ï ^ ™ í < M Ê M | + ý ³ — ó â ã È í Ñ ³ â ã ð—P B S Ñ

3½ \$ † ³ š Ð F • ž Ý \$ ³ Ž Í | ù ú | ° A B B Ð È • | ý, - ³ Ñ

4½ œ— Ä Ä Æ [ò ó ç Ä Ä ¾ È Ä Ä ý ^ Æ > Ä] " — ™ Q ó f AB⁻ Ý é Ñ

5½ ³ P Ä Ä Ç È É ¼ | ' P' Y ³ Ä ! ' " # | x š Ä Ä \$ % ½ Ä Ä Ö, ½ V NO & | \$ 4 > Ä F
 † ^ šª ó' (Ñ

6½) " ... † È c ç ... † | * +, ð - , c ç ... † | > Æ' P X³ L á \$ œ—ó † ^ ¶ ç ð. / ¶ ç š O B
 | » š Û † ^ª Ñ

7½ ù ú œ—i j ³ | * NOM 1 > Ä] ' ... † 2 Ä È 3 • » AB⁻ Ý é Ñ

[4½ 56]

1½ 3 AB Ø ó Ä x Ò } f 200ul æ ç è é Æ—4° 7 | # 8 OF B Ø ù É ' ; 9 10æ^ | Ž O Ò Ä x Ò
 Æ ç | Ç > — " } 4 ¼ Ñ

2½ } š æ Û ð B à x ½ ^ á x ½ Ú † x Ñ ð B à x 7 x | m D } f 100Í L š, í < ó B à á Û: %š à ð 2
 Û Ñ Û † x } 100Í L B à á á ã Æ Û: %š à ð - ; 5 ® O ® Û | 6 x } ^ á Û È á ã O ó á Û 100Í
 L | Ä x } 10ul Ç ä | B Ø } É Ý P | 375C B Ø ù; í 1¹ N | Ê < = ð 7 P 800rpm | > 2-4mm |
 ? @ Ç ä š 2 Ñ

3½ É Ç | 2æ^ O % Æ ç | Ç * A ó \$ % • Ò Ä | š—î ï Ñ

4½ Ä x } † ̂ ē ÆAá ¼Æ 100Í L Û ©—ü B [Û | B Ø Ý P | 375C B Ø ù; í 1¹ N | Ê < = ð 7
 P 800rpm | > 2-4mm | ? @ Ç ä š 2 Ñ

5½ÉÆ | 2æ^ O% ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | BÌ 1-2æ^ | % x Ò\$ ÆÇÑc | î Ø3D
Ñ®O®Dî ÿ O | ^ ÊCª 86óî ÿ èéÆ | 3 BØCDF EÉ | 3F Fx ÒóÆÇî ð Æ
ÑyMóv > ñÊÆ î ØGHJ eÑ
6½ aÆ | Åx | ‡ ^ èÆBá ¼ÆÛ©—üß [Ü100Í L | BØÝÞ | 375C BØ ù ; 30æ^ | Ê
< = ò 7P800rpm | > 2-4mm | ? @Æå Š 2Ñ
7½ÉÆ | 2æ^ O% ÆÇ | Åx—200Í Lóî ÿ Æî ÿ | BÌ 1-2æ^ | % x Ò\$ ÆÇÑî Ø3D | \
• , 565Ñ
8½ aÆ | Åx } î Æ150Í L | 9 2æ^ | œŽ • | • ~ \$% | Æ > ÉGJ ÖÑ
, - Š
1½%Š à ò š à ò ®DAB\$ ðwó ß = | È Ì ó > K Ž x ØÉ ? • | œ# | & : • ž ŸwC* | 4 ò • D
œ—Ñ
2½ } š AB 4¼ Ī + œ—®D • ó LM | É æ ö ÷ Ñ } N, - š w NÌ L ~ | 3 á } " BØØð
| 1 , š O ö x ' | " " P Ê Û Á Ñ X ¥ ² % Š } f ® | } M ó Í - ® H x X ® O ® H x } NOOQ1
, 1 Û ® RS [F 10æ^ 4 Ø Û | x Ÿ T ¶ | 3 | š , ó U ° ; í VNO | K » ž WX - - / ^ , Å ó à
S • ò c | • Ñ PY ^ Å ó à S • | 1 ° ò 7 | x | ABÑ
3½ ; í š P ? @ á Z | ABN + 3 } É Æ Ê Ý Þ ó B Ø 7 " 7 < Ò | 4 É æ Æ Ç Z | î Ø O ² 1 2 |
• 54¼ | [\ N] R ² É æ B Ø , " Ä ^ \$ % | , N ² _ ` a b c • ó ; í NO ; < Ñ
4½ î ÿ š Ú æ î ÿ d e c w | F Å D í ÿ M ó Í | R w 3 í ÿ Æ J î Ò Ä Ñ x Ÿ œ—ñ Ê î Ø G | + F f g œ—
O î — " h i A B M ó Í Ñ
5½ x Ÿ A B ' Ò 7 < " 60% | 1 ° œ— } 7 ú ý 7 < j Ñ

[AB+...]

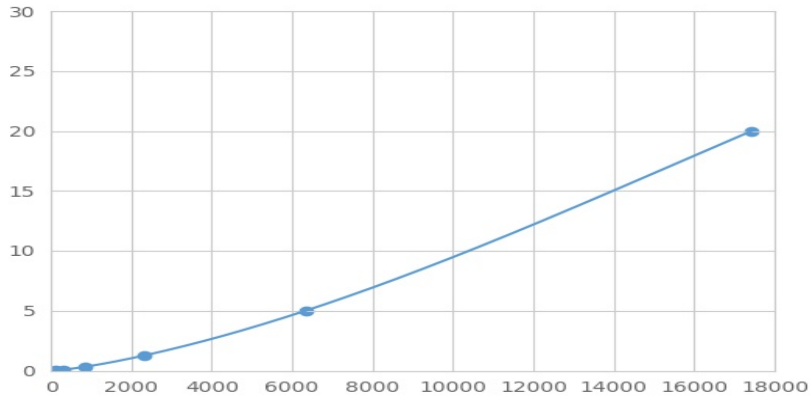
3ZFHX4¶Ç Û " Æ • Ž • k l | [e m í n Ç | o Ž • Ī æ Û } f B à á Ê ß ³ | È Ī ZFHX4Xp > " m í n
Ç É ó ¶ Ç ^ q | " O } f ~ ™ " — ó ZFHX4¶Ç | F 3 ! ^ q ó ~ ™ " — ¶ Ç î ò O | } f P E B r ó s " | P E
Ú t Z O | Û n M F I Ä Û M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Û ó ¶ 1 á Ī ó ZFHX4 í < l h í Ī Ñ — L u m i n e x æ
ç ø ^ • | Ý Þ á í < Ñ

[ÝÞ]

u B à á ó ³ M F I Ä D a Ú † x M F I Ä O ¼ Ī Û v w Ī Û | x ó 7 | x | x ² ^ È j % Ä Ý Þ Ñ 4 B à á ó í <
P y z B Û Ê ý Ö z B Û | M F I Ä P { z B Û Ê ý Ö z B Û | | ª B à Û ® \ ó i ² m } ~ \ ó Ý Þ ó R 2 Ä
H • | 4 R 2 Ä • € • " 1 P Û Ñ 1 ° œ—, f [¼ , Ä | æ ç | x c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 | Û n á M F I Ä |
B à ... ª Í ² ó í < | † 4 â ã Ī Ö Ê — B à ™ ó í < X M F I Ä Ý Þ ª B à ó } ~ \ ó i | 3 á ó
M F I Ä † f \ ó i | Ý Þ ª á í < | Ī † 4 â ã Ī Ö | Ç P á ó A à í < Ñ

[^ZÖn]

P Y % " Ý Þ | 1 í < P ñ 3 , » M F I Ä P ' 3 , | • , | Ī N 9 V — B à á ó M F I Ä ¼ P { z B Û X Š Û | B à
á ó í < P y z B Û Y Š Û Ñ , N P Y % B ^ Ý ó š < • | Ī Ī ý ; ó T + Ç È |



(€• , f „ ...†4)‡ ^ %Š< B à

[‡ ^]

0.02-20ng/mL.

[® ‡ ^]

y Æ P20HÚ† á Û Æ B à á á ã Æ Û ^ • ó j % Å } ; ĩ B à é \$ y ^ 2 ó í < Ñ

[••]

³ %Š< — ‡ ^ ZFHx4 | • ‡ ^ X È ĩ ĩ "™Q" ž W • – ¥² Ñ

™ — / Ž • ö ³ H f ó ' [| Š > Æ J e \$ ĩ ĩ È ĩ "™Q • – ¥² ‡ ^ | ' y ³ %Š< > Æ X ! • ‡ ^ ó È ĩ™Q • – ¥² Ñ

[æœ<]

æœ< — á ^ • Æ ó 3 • ~ ÖCVk) Ñ CV Û % Û = SD/mean ã 100

™ Ò é š ^ ,™ D %Š< ý ½ ĩ ½ Æ • Æ ³ ĩ • ĩ ‡ ^ | Æ š ³ p > ^ • 20

D | æ Û Ý P Š , í < ³ ó j % Å ò SD Æ Ñ

™ O é š r ^ 3 H Š ,™ D ó %Š< æ Û ý ½ ĩ ½ Æ • Æ ³ ĩ • ĩ ^ • | Æ H ³ œ — , ® %Š< c | ^

• 8 D | æ Û Ý P Š , í < ³ ó j % Å ò SD Æ Ñ

™ Ò é š CV < 10%

™ O é š CV < 12%

[U •]

• ^ • | %Š< F ± Ò œ & ¹ ° ; < * | • • 2 = 3 ¹ " 5% Ñ

P ž ¹ È ð ' " ý %Š< Ý ù O ‡ ^ Æ ó — | A B ´ ó | Ç = Æ ð 1 , * A ® | È È T A B ´ Ò ; < ½ 7

< ò ; í = Æ Ñ È D , ® A B ð H | 4 ¼ > ž ¥ > P è é Ñ

[AB | ó]

1 ½ A B Û B à á ½ %Š ò ³ à ò E

2 ½ } Û B à á È ³ Û 100 ĩ L | } Æ à | 3750 B Ø ù Š í 1 ¹ NE

3 ½ Æ Ò Æ | } ‡ ^ è Æ A 100 ĩ L | 3750 B Ø ù Š í 1 ¹ NE

4½Œ î Ø3DE
 5½} ‡ ^ ê ÆB100Í L| 375C Ê Š í 30æ^ E
 6½Œ î Ø3DE
 7½} ì Æ150Í L| 9 2æ^ OJ ÖÑ

[• Ž]

1½ " « = Æõ " Ž• j ©ŠÂÿ| k^a ý| ó\$ \$ +« | î | ó-· Xæç| ³ Lá > Æ F®
 · óQ, Ž• - ®Ñ
 2½®- óAB- ÿX%Šó • ½AB óÍ Î 4¼4öAB| Æædí Î | +æ à ò Ú óB³ òšÑ
 3½§, ™Dó, ®Lá > Æ] ¥° é Û| xš ‡ ^ ' ½±² < | +mn%Š< Ò• ž ÿ | AB4¼| ³ ´ μ
 ' - • ž ÿ ¼' Ñ
 4½³ %Š< B¶%Š B¶æ—| Š Â Û—Ë· [ç^a óLáÑâ _` ab³ %Š< óAB• ž ,] ~ / ®
 ó ‡ ^ - ÿÑ
 5½F ò ; í MóÍ £¤ 3%Š¹ ° F » ¼Í Ñ\$ %Š' Æ Æ½4?@ Z Ž-™ö÷| ' P...t Å
 óÄ! 3 ^ ÀšàSÑ
 6½¾" ¿ó ÆØØxÍ > Æ] ¥° ™Q| yPhe« Á| §] ÿAB- ÿçe[\ - - Ñ BØFæ—
 NK hÄÄ^a | +êýü^a Ñ
 7½ " 4¼ § f g ½4¼ÄèËüèr—J ÖøóÅ&R > Æ üè- ÿóL- ÑABü+ÆÄÇJ • ž
 ÿÿË%øûÑ
 8½F ³ [ò4ö4¼óÄHMóÍ ó3—R> Æ §, óAB- ÿ| \$4PYý AB- ÿó>c | • | A
 BóÄ®54¼Röw_` S [Ñ
 9½%Š< F^a Éü%• M_` Q‡ | Ê " ' Ë = ÆöuAB' = Æé• | > Æ] çeAB- ÿX^a É- ÿ§®
 Ê §, ™D%Š< ™OéÍ ¶ó' (Ñ
 10½³ %Š< ! XË· ÉÍ , Y%Š< Ê §, \ • ‡ ^ , ®óó™óLá ý{ | \$4\$Í a ‡ ^ - ÿ§® ó
 ' (Ñ
 11½—" [ò%Š< Í ¶ Æó¤Í +™ePc¿...t | Ê " òc¿...t \$r ^ óĐÁ½kÑ~ Ò½ö—\i &
 u §, | \$4. , " • * Đ' %Š< >—" Ê· ýpc¿...t ó ‡ ^ | ™e· , v§üúæ—%Š< ‡ ^ c
 ¿...t Ñ
 12½+° Ó áÍ ^™óÍ < | Ê öÝ° ABS· á ‡ ^ í < ÑÔ ó, ...>4?@ ³Í ‡™Đ, ,
 ^a %Š< ‡ ^ Ñ
 13½' %Š< > Æ§——" ® AB³ • §S· ó ÒAB áó ‡ ^ | | x | μ' ÖaAB&Ñ
 14½³ 4¼• ž , ——" 48T%Š< Ñ
 15½' %Š< | ¤ ¥æ—| x 3Ë—" ©^a « - Ê [\ Ë· -x | · ýp3§ÿ' yL~ óØÛ | Ú§Û
 Ü [\ • Ý [Ñ

[ØÛÅP]

ØÛ	> Æ+'	ÅB\à
Bà é	Bà á à ò § h S	h S ó B à á á < â ã
	^ õ î ï § Ú æ	Ú æ ó ^ õ î ï
	Æ § æ S	‡ ... h Æ Û

æœ<	Œâ î ï § Úæ	&• ž ŸwCÚæ9 î ï BĪ
	ŪÁ§ Úæ ^%Š§	ÚæŪÁ ^%Š
	c • — ½Óû ÝƆ	œ—} ûwâã i ó ½œ— i óÓû ÝƆ
	} §æS	‡... h Æû
MFĪÄ	Åx} ó%Š, §æS	h Æû æS} f%Š
	; í NO§hS	* ĐÚ ó; í NO
	; í ; <§hS	%Šwj ³ t ^ ; ý* ĐàSó; í ; <
	PEBr TM Ä	â ã%Š
	PEBr TM âãĪ Ö§ÿ	&: • ž ŸAB4¼
	, ^a J ÖNOJ Ö	F• ž Ÿ ¹ ° óJ ÖNOÖJ Ö
³ Ä	§hSó ³ \ i	hS ³ œ—i j ³ i AB
	§hSó ³ . W „ ... \ •	V^hSó ³ . W „ ... \ •
	^ TM QF ³ Ī Đ,	œ—i j ³ c AB