

1» ! " ò † ^ % ~ # † ^ \$ % † ^ & P' Ç # () Ĩ * + , ¨ , - † ^ % . * / O 1 P B à » ... † é Ä A
» ... † é Ä B 2 ô % Ö Ö) | -203C ¨ É 4 † ^ * 5 | 43C) ñ • Ĩ
2» š • . ò † ^ % ~ 6 4 † ^ 7 ĩ % 8 † ^ & P' # (ò 9 :) Ĩ
+ , ~
† ^ % ð P ; < = > ¨ % ? @ ĩ A < â B š • C š • . ò 6 4 † ^ % ð ù D E B ? @ . 1 F G Ð š • H I Ĩ J
à K ^ L M 2 % • Ç ò P' N B ¨) O ^ Ð # ½ â P Q) R S . ò Ĩ

[P ± ò T U V]

1 ° ~ 1 , U | 1 ° â Í ò W 1 P ± D X 9 5 2 Y L È 4 3 C K Z ¨ [. 1,000ã g ' 20â \ ¨] Ç ° ^ < ¨
1 Ç ° 5 | -203C È -803C) ¨ _ ` a b c d Ĩ
1 ¼ ~ • E D T A È e „ f N g h ^ T U P ± ¨ p 1 P ± D T U . ò 30â \ Ð | 2-83C 1,000ã g ' 15â \ ¨] Ç °
^ < ... † ¨ È 1 Ç ° 5 | -203C È -803C) ¨ _ ` a b c d Ĩ
½¾ ç ¼ ~ ¥ ĩ j k ò ½¾ ĩ ñ ç ¼ ò ĩ " m # ¥ ĩ
1 Ū] " „ ½¾ n ¨ D ® o P B S × 0.01mol / L ¨ pH = 7.0 - 7.2 Ū Í ° ĩ p 1 Ä ¨ ç ¼ ū q Ó r ĩ
2 Ū 1 ½¾ s t Y n ¨ \$ ç ò u 5 D v Ç ò w x y Ä Ä Ç è Ä (z { I S 0 0 7 ¨ | } ~ P • Ù ò € Ä Ä • • ,
f ¥ ĩ j k ò ç è Ä) ò „ ... \$ O ú Í × Ç E Y ò ½¾ † † ^ % Ū Ĩ × O „ Š < = 1 : 20 - 1 : 50 ¨ Ç E ^ ~ 1 m L Ä Ä Ç
è Ä Í • u 20 - 50 m g ½¾ ± Ĩ Ū
3 Ū 1 Ž - ò • • Ä ' K ' " " • - — ° ĩ
4 Ū 1 ĩ ñ ò ç ¼ Ä 10,000ã g ' 5â \ ¨ ~ ™ š ¨ Ç ° ^ < • | ... † È 5 | -203C >) Ĩ
Ä Ä Ä Ä Ä ~ D ä æ † @ æ Ū ¨ Ä Ä ĩ • • 2 > | " " • ~
1 Ū ž Ÿ Ä Ä ° • o P B S ĩ ĩ ° ĩ ¨ [. • Ç • Ū £ ¨ ¨ | 1,000ã g ' 5â \ . , U Ĩ × • ¥ Ä Ä < |
K ' š " , U Ū Ĩ
2 Ū 1 , U - ò Ä Ä • o P B S Í 3 B C
3 Ū 1 Ä Ä • x y Ä Ä Ç è Ä r • - © : N 107 F Ä Ä / a « ¨ ^ ĩ ĩ † ¨ Ä Ä < 2 - ® ' " " • - é Ä — ° ĩ
4 Ū 1 P ± | 2-83C 1,500ã g ' 10â \ ¨ ~ ™ š ¨ Ç ° ^ < • | ... † È 5 | -203C >) Ĩ
Ä Ä Ä Ä Ç ° È È È — — P ± ~ * 1,000ã g ' 20â \ ¨] Ç ° ^ < ... † ¨ È 1 Ç ° 5 | -203C È -803C) ¨
_ ` a b c d Ĩ
+ , ~
1» 2 Ç P ± \$ ĩ © ") ¨ 43C) Y | 1 ° ¨ -203C ¥ ' K 1 F G ¨ -803C ¥ ' K 2 F G Ĩ
2» P ± ± ² é ¹ m³ ´ µ † ĩ ĩ ¨ ¨ • % é ¹ P ± ¥ • - ® % „ ... † Ĩ
3» P ± š • ũ ° ç ¹ \$ ° - X 9 ¨ ¥ ° • ý š æ d Ä Ĩ
4» » | ¼ „ ... † Ō } ¨ ½¾ ç Ä š • 1 ° Ä ¥ R 1 ¼ f N ± - ® ... † Ĩ

[Lumi nex200 á æ ÷]

- 1. á æ Š ~ 50uLC
- 2. Ç • j k ~ Š ä MagPlex;
- 3. Ä Š ä „ ~ 50Ä / Ä ;
- 4. MFI Ä ~ Medi an.

[† ^ B ñ]

1» š • ũ 1 # ò † ^ P ± Ç ¹ \$ ° - X 9 × 18 - 25 3 C Ū ¨ ^ ĩ † ^ % ð ĩ - Æ L M Ð ¥ Ç š • ¨ * ž] ± ±
B † @ # ĩ ò P ; † ^ ¨ p 1 6 4 ò P ; ô † ^ % È . ; É) Ĩ

2» P B à (c Ê à) ~ È & P B à • u P B à á â Ä 0.5mL x Í . X 9 Í 5 ¼ Î 10 â \ x i L j j Í Ð x _ ` Ñ Ò Û x É ì : N1000.0pg/mL Í B ñ 7 F á â P B à ò E P x È F E P Í • u 300 Ó L ò P B à á â Ä x ^ Ô # (| B Ò < á â t 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL x P B à á â Ä (0pg/mL) S ` f N Ø Û Ö Í N) Ö ? @ ¶ - < x È B ? @ * š • x ò P B à é Ä Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CCK	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3» ... t é Á A Ò ... t é Á B ~ Detection A ò Detection B D š • ù * • x Ø Û > È Ú Û ' " • x 2 š Ú Ý D Ý È & Ì ò Ä ™ š - P Í š • ù á ß 2 ... t á â Ä Ä È B 1:100 á â (^ ~ 10 Ó L ... t é Á A / 990 Ó L ... t á â Ä A) x à á á ç x á â ù á } @ q ä ä ò È B ? @ # i ò Ä , á ¶ (100 Ó L / Ö) x ? æ á ¶ L ° á ¶ 0.1-0.2mL Í

4» ì í î Ä ~ 580mL È • • u 20mL í Ä x 30 ä Û á â - 600mL - ç f Ä ì : Í + , ~

1» P B à ò á â ¥ Ç S ` D Ö Í - @ Í

2» P B à * | S • ù 15 á \ Ð á ¶ Í P B à è Ç š • - B Í

3» P B à » ... t é Á A ç f Ä » ... t é Á B ç f Ä * š • È ° ò á â Ä á ¶ x á â Ä ¥ Ç á • Í • Ä é j j è è à á á ç x _ ` Ñ Ö Í N) Ö ? @ ¶ - ò B Q < * š • È , x p B È , Ä ú í * | } # i ò , i Q á ¶ x / , ¥ † š • È , á ¶ ò i " x ^] ... t é Á A L x - B ¥ † Y | 10 Ó L Û x 2 _ ` í t i : í i Í

4» * ð r b š • ñ ' á â K ò P B à » ... t é Á A ç f Ä ... t é Á B ç f Ä Í

5» í î Ä x 30 x Û Í ^ ¶ ò æ ± x * q 9 ó - X 9 x j j á ç x - - ¶ ò H W é Ä ó - @ á ¶ Í

6» † ^ % ó ò á † ^ N Ä x ö ÷ i á 5 t ç f Ä . š • x D á 5 K ø Í < Ç • N u ú O , i È O u ü x 2 ò ? @ Í # • ý p y ú : i x í t ? @ ¶ - ¥ B Q x - H W í i * š • á 5 Í

[P ± " •]

1» ± è † ^ % ± x ¥ • š • † ^ % # í t ò ± È y x * š • š • ù à á - ± ò < Ç š • , x @ à ò ± Í

2» ? @ ù ° q @ t ± Í t - i : Í i : ¥ D P B ò Ð L x • ÷ Q . É . ? @ ò µ à á à Ö Ö Í ^ - à í t - i : K È K x * ± y " ò á â È i f Í ± á â i • P B S Í

3» # ... ± ¥ Í D > œ • # ± œ í x Ø Û - @ @ ? @ @ Ö É < x p + , ± Í

4» š • x Ä Ä Ä ¶ ñ ò ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ù] Ä < Ç m | ! x - O ò " u # \$? @ ¶ - % i Í

5» ± N Ä Ä Ä È Ç ° x • N j ± È & • „ ' x ^ ~ Ä Ä () » Ä Ä Ö , » T L M * x # 2 < Ç D ... t ¥ ± ò + , Í

6» ! - [• Û È r ½ • Û x . / O ò 1 O r ½ • Û x < Ç • N V ± J à # š • ò ... t g ò 23g ¥ 4 á x Á ¥ Û ... t ± Í

7» ø ù š • x y ± x) L M K 5 < Ç m • • Û 6 Ä È 7 < Á # \$? @ ¶ - % i Í

[8 f 9 :]

1» ; Ö È F Ö Í • u 200 è L á æ ç è é Ä - @ @ < = Í D Í ` Ç D X 9 > Í Ð Ö 10 á \ Í Ø È Ö Ð Ä x ^ < • | • 8 f Í

2» Q . á â P B à » Ø Û à ò Ö Í B ñ 6 F Ö f N P B à > : x 1 F Ö f N Ø Û Í á ß • u 50 Ó L á á ò P B à x % 8 † ^ ¶ ñ 9 : 2 Û » Ø Û à - " ò Ö Í x È Ö • u 10 Ó L š ä x [. @ á ? ò š ä Í [. @ ^ ; È Ö Í • u 50 Ó L ... t † ^ Ä Í Ì Ç Ì • È Û Ì Ý Í D 373 C ò ú Ç 2800 r p m ò A : B ó 60 á \ x C N 2-4mm x 2 _ ` Š ä ™ 6 Í

3» 1Ö DŠ ÇŠ 2minꝑ ĘÖðÄ ĩ ĘÖ• u200ēL 1āí ĩ Äꝑí 51-2ā\ ꝑDP° ꝑ# ŐÍ 6
4ðÄ ꝑEí 3Bí ꝑ. -Bí ĩ . ꝑ| K ±ĘFG ꝑ64ðí ĩ çèÄĬ HFkø<2| KŠÖðÐ°
í | J K@Ĭ 8f KøÍ ð&ÐŠäĬ

4»] > Š ꝑĘÖ• u100ÓL...† ‡ ^ Bçf Äꝑí ÇĬ • Ę ÜĬ Ý ꝑDLA800rpmꝑ C2-4mmð úÇ37
3CBó30minĬ

5» 1Ö DŠ Ç2minꝑ ĘÖðÄ ĩ ĘÖ• u200ēL 1āí ĩ Äꝑí 51-2ā\ Ĭ ^ 9: 3#MꝑÄEí ĩ 3
BĬ

6»] > Š ꝑĘÖ• u100ÓLēÄꝑ 2ā\ ꝑšŠä• ¥ꝑ[. ² @Ĭ úNŐĬ
+, ~

1» ‡ ^ ßñ~ ßñ-B?@#Ĭ ‡ ð ꝑ; ꝑÉĘð<OĘÖÖÇ=> ꝑ©" ꝑ%8> œ• ‡A) ꝑ2ñ> B
š• Ĭ

2» • ~?@8fÍ * š• -B< ðPQ ꝑ_` úüĬ • L+, ¥‡ RŐJ-ꝑ1 à• | ꝑÖPð
ꝑ/ , ¥SðŐŸꝑ; | TÐáçĬ Va° ‡ ^ • u- ꝑ• KøÍ « -FŐVꝑ. -FŐ• LMMU/
ꝑ Yx-VWŋD10ā\ 2ÐŪꝑ^ -X¼ꝑ1m# \$¥i ðY®9óZLMꝑOÁœ[\³´ - ‡ , Åðß
Q< ðr b< Ĭ N] ‡ ÅðßQ< ꝑç Åó5bŐ- ®?@Ĭ

3» 9ó~ N^_ à ` ꝑ?@L*1• ÇĬ ĘÜÝð ꝑŐ5| =%Ðꝑ2_` Ä ` ꝑí Ö. ° /O- ®
> 98f ꝑabLcP° _` ꝑŐ" | Ęd() ꝑi L° efghi • ð9óLM 9: Ĭ

4» í ĩ ~ àáí ĩ j kr ‡ ꝑDĘBí ĩ KøÍ ꝑP‡1í ĩ ÄHWØĘĬ ^ -š• ðÐí ŐĬ ꝑ* DI mš•
. ð• | no?@KøÍ Ĭ

5» ^ -?@XÐ=: | 60%ꝑç Äš•• =úü =: ꝑĬ

[?@/.]

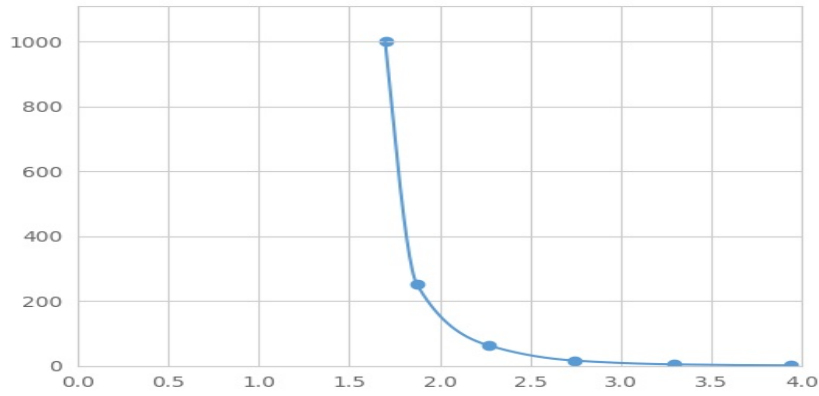
1 CCKg Ú; Š< Ę• qr ꝑŋtsĘt ꝑ; Ę• Í áß• uꝑßàĘP± ꝑÉÍ CCKVu" | sĘt Ç
òg ŋ? ꝑ[. • u-—, ꝑðCCKg ꝑD1 ŋ?ð-—, ꝑg í ú. ꝑ• uPEꝑvòw „ ꝑPEÚx`
. ꝑã} MFIÁxMedian Fluorescence IntensityŪð¼Y àí ðCCKì : ynĘĬ Ĭ • Lumínexáæ÷ ‡
ꝑää ài : Ĭ

[āä]

z ꝑßàð ±MFIÁ{ ꝑØŪŐMFIÁ. f Őx| } ŐŪꝑ^ ó5bŐꝑ~°] Ęꝑ\$ÁãäĬ 2ꝑßàðì :
N• ĘꝑxĘ ŐĘꝑŪꝑMFIÁN• ĘꝑxĘ ŐĘꝑŪꝑ, ±ꝑß xꝑ | øo° | f„ | øääðR2Á
J. ꝑ2R2Á...† ‡ | 1N ŪĬ ç Äš• ^ %ŋf ŠÉ- ®áæꝑ^ curve expert 1.30ꝑã} àMFIÁꝑ
ꝑß < ±Ę° ðì : ꝑĘ2ááŐŐĘĘ• ꝑß-ðì : VMFIÁää±ꝑß ðf„ | øoꝑ1 àð
MFIÁ• ul øoꝑää± ài : ꝑðĘ2ááŐŐꝑ^N àð?æi : Ĭ

[ŽkŐ }]

N] • | ääꝑ/ Ĭ : Nð7, ÁMFIÁN• 7, ꝑ½¾, ŐL7T• ꝑßàðMFIÁf N• ĘꝑxX• Ūꝑꝑß
àðì : N• ĘꝑxY• ŪĬ ĩ LN] ‡@ŋ-ðS' < ꝑŐĬ üÝðR/' Ő} Áj ŐÁĬ ç Äš• ŐÁø
@ꝑß ŐĬ | ?@8f; Ęð¥i x^ 8f » Ä" " » í Ő" " 9: ; Ę* Ūꝑꝑß ðMFIÁm
#Ĭ • Ĭ #üÝðꝑß žÝ- ꝑ?@ Ĭ ‡á} ðñð?@øꝑꝑ Ĭ



(€• , f „)...† ‡ ^ %ß

[...†]

0. 98-1000pg/mL.

[μ ...†]

%ÅN20F ØÛ à x ^ Þßà á â ÄÛ†. òp\$Å• ~ ÖÞÿ # ° òì : ï

[• <]

± ‡ ^ %• | ...† CCKα' ...† VÉÊË™—Oš œ[> œa ° ï

| • - " " ô ±Jž ò—¶ α¥ < ÇHt # ÈÌ ÈË™—O> œa ° ...† α• %± ‡ ^ % < ÇV ' ...
† òÉÊ—O > œa ° ï

[ì ©:]

ì ©: • à†. Å ò 7• Ý ÖCVq (Ì CV×%Û = SD/meanã 100

Ðï ~]i B‡ ^ % »Í » Å. Å ±- ®. , ...† αËj ±uϕ†. 20

Bαãßãä¥i ì : ±òp\$ÅôSDÅÏ

Mi ~ ,] 3F¥i Bò ‡ ^ %ãß »Í » Å. Å ±- ®. , †. αËF ±š• i ñ ‡ ^ %r b†

• 8Bαãßãä¥i ì : ±òp\$ÅôSDÅÏ

Ðï ~ CV<10%

Mi ~ CV<12%

[S• <]

' †. α‡ ^ %D ñ ÐÉ %¿ Å9:) αα < 6 ¥1Y | 5%Ï

N | Yj õ• „ ‡ ^ %S ï ù. ...† Å ò ³ ´ α?@X ò ©ª ; ÉÏ / ,) « ñ \$ α ñ ÉR?@XÐ9: » =

: ò9ó; ÉÏ ÉB i ñ ?@- J - ®8f < | ® ñ Ní ï ï

[?@° ø]

1» ?@ÛÞßà» ‡ ^ ô ±ßñC

2» • ×ÞßàÈ ±Û50ÓLα• Šä 10ÓLα• ...† éÄÅ50ÓLα373C ÞÖ úBó60à \ C

3» Š í Ö3BC

4» • ...† é ÄB100ÓL¤373C ÐBó30â \ C

5» Š í Ö3BC

6» • ëÄ100ÓL¤ ± 2â \ . NÖİ

[> œ]

1» | ² ; Éô² " " p³ ¥Ç Ÿz ´ üÿò# # /µ- ®Wr ò¶. Vâæ¤±J à<Ç D-
 . òO, " " . , İ

2» µ¹ ò?@¶-V†^ ò < »?@ òÈÌ 8f 2ó?@©ª ©sÈÌ ¤* £ Bñà òP±ñ; İ

3» ¥i Bòì -J à<Çm ®° İ B¤^ ~ ...†-» »¼: ¤* | } †^ %D> œ• - ®?@8f ¤½¾¿
 • - > œ• ž f- İ

4» ±†^ %âÄ†^ âÄš• ¤¥Çá• ÉÁ¶í ´ òJ àİ è e f g h ±†^ %ò?@> œÂmŽ - µ
 ò...†¶-İ

5» D ô9óKøÍ _` 1†^ ÄÄDÄÆÍ İ # †^ &Ì Ì Ç2^ _ ` Æ-—üü¤• N• Û Ä
 òÈ&1# \$†Ä¥BQİ

6» È! Éò ÈÖÖÖİ <Çm ®° —O¤%Nnk² È ¤¥m ?@¶-í t a b³ ´ İ PÖDš•
 L O w İ Í] ±¤* ðüü] ±İ

7» | 8f ¥i m» 8f Í î È î , • NÖ÷øİ * P <Ç#\$ î ¶-òJ -İ ?@û* ÐÄÑN> œ
 • pÒ† ÷ úİ

8» D ±¶ñ2ó8f òÈFKøÍ ò7¤P<Ç#\$¥i ò?@¶-¤# 2N] ü ?@¶-ò<r b< ¤?
 @òÈ-98f Pİ † e f W¶İ

9» †^ %D±Óû\$' K e f O...¤Ö | ² Ö; Éôz?@X; Éİ • ¤<Çmí t?@¶-V±Ó¶-¥-
 \$È¥i B†^ % Mi Ö¼ò+, İ

10» ±†^ % VÉÁÓx i j †^ %È¥i İ " ...†i -~ò-òJ àÿ < ¤# 2¥Øp...†¶-¥-\$ò
 +, İ

11» • | ¶ñ†^ %Í g ò` Û/ | k N r ½• Û¤Ö | ñr ½• Û#,] òÚÆ» q ŪÿÛ» ù¤i o*
 z ¥i ¤# 2½¾š") Ö †^ %<• | ÉÁ r ½• Ûò...† ¤ | k ½¾† ¥Øüş• †^ %...† r
 ½• Ûİ

12» * ®Ý àÍ †-òì : ¤È óã®?@Q. à...†ì : İ H ò" • <2^_ ±Í ...-İ ,'
 ±†^ %...† İ

13» †^ %<Ç¥" • | -! ?@± < ¥Q. ò P?@ àò...† ¤Æ^ ¤» • Bp?@* İ

14» ±8f > œi " • | 48T†^ %İ

15» †^ %ž ŸÇ£š• ¤^ 1É• | Š" ©ª È a b É Á• à ¤½ 1¥ • %J - òáâ ¤ã¥ä
 å a b" æ a İ

[áâÃç]

áâ	<Ç/•	Ãèl é
P B İ	P B à B ñ ¥ n Q	- ® n Q ò P B à > : á â
] ô í î ¥ à á	à á ò] ô í î
	Ä ¥ i Q	...< n Ä ú

i ©:	Šäí î ¥àá	%> œ• ‡Aàá± í î ê Ò
	á¿ ¥àá] ‡ ^ ¥	àáá¿] ‡ ^
	r b•• » Ńú ÜÝ	š•• ú‡ëì xò » š• xòŃú ÜÝ
	• ¥ì Q	...< n Äú
MFI Å	Ë Õ• ò‡ ^ , ¥ì Q	n Äú xì Q• u‡ ^
	9óLM¥nQ) Õà ò9óLM
	9ó9: ¥nQ	‡ ^ ‡ p° - X9p) ÕBQò9 ó9:
	PEPv—Î	ëì ‡ ^
	PEPv—á â ÕÕ¥	%8> œ• ?@8f
	' ±NÔLMNÔ	D> œ• ¿ ÄòNÔLMËNÔ
± Å	¥nQò ± o	nQ ± xš• xy ± - ® ?@
	¥nQò ±, U " • "	T] nQò ±, U " • "
	†—OD ±Í Î ,	š• xy ± xrb?@