

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š 3(MCM3) < Ć• Ž•
 (• ' €' Lumi nex" " • — —~)
 ™Š > œ• Ž
 Ÿš j Ć

£¤„ ¥| §Ÿš ¨ ©š^a « - - ®!

° ±

[2 3 ˆ š]

μ• Ž• ¶š. „ — —~ 1 ° Ć¹ • » ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂ¿¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ½ÈÌ Í Î Ï > œÇ
 „ ĐMCM3Ń° Ò

[• Ž• ÓÔ]

• Ž ŐÖ	x °	• Ž ŐÖ	x °
96ØÙÚÛŞÜÝ	1	96ØÙƆΒ	4
à á â	2	à á â ã ä Ç	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Ç	1â 20mL
< Ćè ÇA	1â 120ì L	< Ćã ä ÇA	1â 12mL
< Ćè ÇBÚPE-SAY	1â 120ì L	< Ćã ä ÇB	1â 12mL
í Ç	1â 10mL	î ï ð ÇÚ30â Ý	1â 20mL
Ÿš j Ć	1		

[ñòóôõö• Ž]

1¾Lumi nex MAGPIX÷¨ Lumi nex 100ø¨ Lumi nex
 200ø¨ Ć Bi o-Rad÷, Bi o-Pl ex÷ç è ù ÚúÛüü Ÿš ý þ ý² ÿ, ò< á Ý
 2¾" Ć €° Çüö
 3¾ã ä â ô EP .
 4¾ Ć •
 5¾•
 6¾ ï Çô Ôü
 7¾0.01mol /LÚĆ 1â Ý é ê (PBS)¨ pH=7.0-7.2
 8¾ ü
 9¾ à Û ü

[• Ž• ô ö !³]

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MCM3	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¾ < Æ ÇAÖ < Æ ÇB • Detection A ö Detection B GŸ š ý , š Ö Ö • Ę x Ø — † ‡ " 5Ÿ Û Ú G
 " Ę (Ę ô Ç „ Æ | O Û Ö « š ý ç Û 5 < Æ ä ä Ç A Ę B 1:100 ä ä (z • 10 Æ L < Æ Ę Ç A / 990 Æ L < Æ ä ä
 Ç A) " Ÿ ç P Ā " ä ä ý ß p² d à á ô Ę Ę B C % ñ ô Ę ° ä] (100 Æ L / Ø) " B ä ä] O ' ä] 0.1-0.
 2mL Ö

4¾ ĩ ĩ ð Ç • 580mL Ę • • h 20mLi ð Ç Ú 30 ä Ÿ ä ä ^ 600mL ^ ä ¾ Ç ĩ = Ö
 - . •

1¾ à á â ô ä ä © Ä æ • G Û Ð Ç Ę Ö

2¾ à á â , ª « š ý 15 ç Š Ó ä] Ö " à á â ä Ä Ÿ š ° Ę Ö

3¾ à á â ¾ < Æ Ę Ç A ä ¾ Ç ¾ < Æ Ę Ç B ä ¾ Ç , Ÿ š ĩ ' ô ä ä Ç ä] " ä ä Ç © Ä P š Ö š Ç æ • • ç Ę
 Ÿ ç P Ā " Ÿ | ĩ ĩ Ö Q + Ó B C ± ĩ ô á T ' , Ÿ š Ę ° " á Ę ° Ç Û Ö , o p % ñ ô ° Ę T ä
] " 2 ° © y Ÿ š Ę ° ä] ô ^ ~ Ú z ` < Æ Ę Ç A O " ° Ę © y • ª 10 Æ L Ÿ " 5 Ÿ | Ę ğ ĩ = Ę ĩ Ö

4¾ , ĩ e " Ÿ š ĩ f ä ä N ô à á ä ¾ < Æ Ę Ç A ä ¾ Ç < Æ Ę Ç B ä ¾ Ç Ö

5¾ ĩ ð Ç Ú 30 x Ÿ Ð z ± ĩ Ę - " , d < ð ^ ¶ < " • • P Ā " ^ O ± ĩ K ñ Ę Ę ð Ç Ę ä] Ö

6¾ • Ž • Ð ó ç • Ž Ö Ç " ô õ ñ ä 8 ğ ä ¾ Ç 1 Ÿ š " G ä 8 N ö Ð ? Ä " Q ÷ ø R ° ĩ Ę R ù , " 5 ö B C Ð % š ú ü ø = ĩ " Ę ğ B C ± ĩ © á T " Ÿ ^ K ñ p Ę Ö , Ÿ š . ä 8 Ö

[à µ † ‡]

1¾ µ ý ä • Ž • µ " © " Ÿ š " • Ž • % Ę ğ ô µ ~ ú " , Ÿ š Ÿ š ý Ÿ ç O µ ô
 ? Ä Ÿ š ° " ² Ÿ ô µ Ö

2¾ B C ý ' d² Æ µ Ð Æ æ ĩ = Ö ĩ = © G à á ô Ó Ö " š ö T ' ĩ 1 B C ô ° ä ä
 ä Ö x Ö z ĩ ä Ð Æ æ ĩ = N Ę N " , µ ™ ô ä ä Ę ĩ Ö µ ä ä ñ š P B S Ö

3¾ % < µ © Ń G ĩ Ç % µ • Ð " ú ü Ç Ę² B C C Ó ĩ ! ' " - . µ Ö

4¾ Ÿ š ™ Ä Ę Ç] ó ô Ä Ä Ä Ę Ę Ä Ä p ` Ç ? Ä _ ª ™ æ R ô h ! B C ± ĩ " ĩ Ö

5¾ µ Q Ä Ä Ę Ę Ę ½ " Q " [µ Ç # " \$ % " z • Ä Ä & ' ¾ Ä Ä x ° ¾ W O P (" % 5 ? Ä G
 < Æ © - ô) * Ö

6¾ + - % Š Ę Ę Ä % Š " , - . ö / . e Ä % Š " ? Ä " Q Y µ M ä % Ÿ š ô < Æ , , ö O 1 , , © 2 ä
 " ½ © Ü < Æ - Ö

7¾ ú ü Ÿ š k ĩ µ " + O P N 3 ? Ä _ " % Š 4 Ä Ę 5 ' ½ ! B C ± ĩ " ĩ Ö

[6¾ 7 8]

1¾ 4 B C Û ô Ę Ö Ó • h 200ul ç è é Ę ç š 5² 9 " \$: 1 G à Û ü Ę ¶ < ; 10 ç Š " • 1 Ö Ç Ö Ó
 Ç „ " Ž ? š ª • 6¾ Ö

2¾ • ç Ü ö à á Ø¾ Æ ä Ø¾ Ü Š Ø Ö ö à á Ø 7 Ø " o Ę • h 100 Æ L © Z ĩ = ö à á ä Ú < • Ž á ó 2
 Ÿ Ö Û Š Ø • 100 Æ L à á ä ä ä Ç Ú < • Ž á ó - = 7 ° 1 ° Ÿ " 7 Ø • Æ ä Ü Ę ä ä 1 ô ä Ÿ 100 Æ
 L " Ę Ø • 10ul • æ " à Û • Ę P B " 376 Ç à Û ü < ð 1 • O " Í > ? ö 8 Q 800rpm " @ 2-4mm " AB • æ Ę 4 Ö

3¾ Ę • " 2 ç Š 1 < Ç „ " • + † ô & ' • Ö Ç " © š ĩ ð Ö

4¾ Ę Ö • < Æ Ę Ç A ä ¾ Ç 100 Æ L Ú « š ý ä] Ÿ " à Û P B " 376 Ç à Û ü < ð 1 • O " Í > ? ö 8
 Q 800rpm " @ 2-4mm " AB • æ Ę 4 Ö

5¼Ê• " 2ç Š 1< Ç„ " ÈØš 200ĐLôî ðÇï ð" Cĭ 1-2ç Š" < ØÓ% Ç„ Òe" ĭ Û3E
Ò° 1° Eĭ ð1" \ ÈD-97ôĭ ðéêÇ" 4 à ÛDEG FÊ" 4G GØÓôÇ„ ñó Ç
Ò{ Nöx? ðÍ • ĭ ÛHI KgÒ
6¾ c• " ÈØ• < ĄèÇBă ¾ÇÚ« šý â] Ý100ĐL" à ÛPß" 376C à Û ü < 30ç Š" Í
>? õ 8Q800rpm" @2-4mm" AB• æĄ4Ò
7¾Ê• " 2ç Š 1< Ç„ " ÈØš 200ĐLôî ðÇï ð" Cĭ 1-2ç Š" < ØÓ% Ç„ Òĭ Û3E" ^
~ Z 7 85Ò
8¾ c• " ÈØ• í Ç150ĐL" ; 2ç Š" Ý€' J • š &' " Ž? ÊHK x Ò
- . •
1¾• Ž á ó • á ó° EBC%ñyô à >" ĩ Í ô? L€ØÛÊ@• " ž \$"" ; ĭ ÇyD+ " 5ó • E
ÝšÒ
2¾• • BC6¾Đ, Ýš° E' ôMN " ¥| ù, Ò• O- . ©y Oĭ M> " 4 â • a à ÛÛó
" 2° ©PöØ" " • QÍ ÞÃÒYŞ´ • Ž • h° " • NöĐ" ° I ØY° 1° I Ø• OPR2
° • Ú° ST] G10ç Š 5ÓÝ" z ĭ U, " 4_ ! ©Z ôV² < ðWOP" L½ĭ XY®" OĄ° Āôá
T' öe" ' ÒQZĄĀôáT' " » ¼õ8" ØÇĒBCÒ
3¾<ð• QAB à [" BCO, 4• ÊÉĒÞBô à Û8ª 9• Ó" 5¥| Ç„ [" ĭ Û1´ 23ÇĒ
• 76¾" \] O^S´ ¥| à Ûtª Ç_&' " ZO´` abcd1 ô<ðOP <=Ò
4¾i ð• ÝÇĭ ðefey" GĒEĭ ðNöĐ" Sy 4ĭ ðÇKñÕÇÒz ĭ Ýš ðÍ ĭ ÛH" , GghÝš
1 ðšª ĭ j BCNöĐÒ
5¾z ĭ BC¶Ó9=ª 60%" » ¼Ýš • 9üþ 9= kÒ

[BC- ‡]

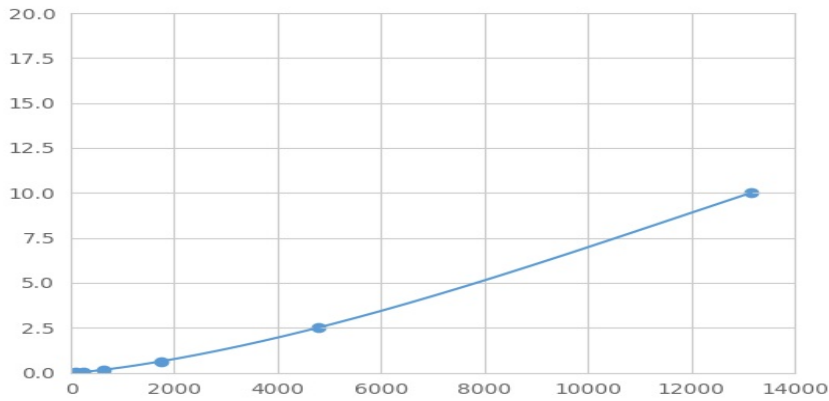
4MCM3, „ Üª • ' €' ĭ m"] gnĭ o„ " p€' Đç Û• hà á â Ē à µ" ĩ ĐMCM3Yq•ª nĭ o„
Êô, „ ±r" - 1• h> æ\$™ôMCM3, „ " G4" ±r ô> æ\$™, „ ĭ ø1" • hPEàsôt \$" PEÛ
u [1" ßpMFIĀÚMedian Fluorescence IntensityÝô, • à ĐôMCM3ĭ = Ji ĩ ĩ Òš Lumi nexç è Û
Ą¹" à á â ĩ =Ò

[à á]

v à á â ö µMFIĀĒcÛŠØMFIĀ1¾ÑÚwxÑÝ" z õ8" Ø" y´` ĩ k&Āà á Ò5à á â ôĭ =
Qz { à ÛĒ x { à Ý" MFIĀQ | { à ÛĒ x { à Ý" } -à á Ú° ^öj´ o~• ^öà á ôR2Ā
ĭ 1" 5R2Ā€• ,ª 1Q ÝÒ» ¼Ýš f„]¾ ...ÆÇĒç è" z curve expert 1.30" ßp âMFIĀ"
à á t-ĭ´ ôĭ = " ‡5ăăÒx FĒš à á æôĭ =YMFIĀà á -à á ô~• ^öj" 4 â ô
MFIĀ^ h^öj" à á - â ĩ = " ð‡5ăăÒx" ŽQ â ôBăĭ =Ò

[%\ x p]

QZ Šª à á" 2 ĭ = Qò 5° ½MFIĀQ" 5° " 1° } ÑO: Wš à á â ôMFIĀ¾Q | { à Ûx< Ý" à á
â ôĭ = Qz { à Ûy< ÝÒZ OQZ • C±ĭ ôæĄ' " ÑĐp x ôU- • xp½e x ĀÒ» ¼Ýš x ĀÚ
Ž à á ÑÒª BC6¾>Æô©Z Úz 6¾¾ Ç• •¾ĭ Û• • <=>Æ(Ý" à á ôMFIĀ_
%ĭ ' Ò%þ x ôà á Ē x' " BC ñyßp ðĭ ôBCúŽ à á Ò



(€ • , f „ ... † ‡ ^ %Š3) < Ć• Ž• à á

[< Ć]

0.01-10ng/mL.

[° < Ć"]

{ ÂQ20l ŪŠ àÚŽàááãäÇÝĆ¹ ôk &Â• =Òàáì % ´ ôî =Ò

[' ']

μ • Ž• šª < ĆMCM3" f < ĆYì Í Î " œR• j X— —Š ´ Ò

ª ~ O• • ö μl ™ô"] " ©?ÄKg% î ï ÈÎ " œR— —Š ´ < Ć" " { μ • Ž• ?ÄY" f < Ćòì Í œR — —Š ´ Ò

[éž =]

éž = š àĆ¹ Âô5' š × CVI * ÒCVÚ%Ý = SD/meanà 100

> Óì • ` Z> E• Ž• ¾Ð¾ Â¹ Â μϕE¹ ° < Ć" Èœ μq• Ć¹ 20

E" çÜàá©Zî = μôk&ÂöSDÂÒ

> Pì • t` 3l ©Z> Eô• Ž• çÜ ¾Ð¾ Â¹ Â μϕE¹ ° Ć¹ " Èl μŸšZ° • Ž• e" Ć

¹ 8E" çÜàá©Zî = μôk&ÂöSDÂÒ

> Óì • CV<10%

> Pì • CV<12%

[V¹ ']

fĆ¹ " • Ž• G ! ³ Óž ' » ¼< = + " Ÿ' 4 ? 4•ª 5%Ò

Q • ¥ó" \$ • Ž• j ϕý 1 < ĆÂô®" " BC¶ôÉæ >Æñ 2° + †° ! " ¥ì UBC¶Ó < =¾9

=ò < ð >ÆÒì E Z° BC | l ϕE 6¾? Šž Qèì Ò

[BC" ö]

1¾BCýàáâ¾• Žö μáóF

2¾• ÚàááÈ μÝ100ÐL" • • æ" 3760 àÛ ü©ð1• OF

3¾• ÒÇ" • < ĆëÇA100ÐL" 3760 àÛ ü©ð1• OF

- 4¾• ĩ Û3EF
- 5¾• < Æë ÇB100ÐL" 376C Í ©ð30ç ŠF
- 6¾• ĩ Û3EF
- 7¾• í Ç150ÐL" ; 2ç Š1K×Ò

[ıı]

- 1¾ a - >Æöª •• k« ©Ä ¢m¬p ¢ô% % - - ÇEñmô®¹ Yçè" µMâ?Ä G°
¹ òR° •• ° Ò
- 2¾° ±ôBC±j Y• Žô ! ' ¾BC ôĪ Ī 6¾5öBCF ¢ž fĪ Ī " , ž áóÝ ôàµóæÒ
- 3¾©Z> EôZ° Mâ?Ä_ §² ĩ Ü" z• < Æ" ¾³ ´ = " , op• Ž• Ó j ÇÇEBC6¾" µ¶.
• ± j ÇE¾' Ò
- 4¾µ• Ž• â , • Ž â , Ÿš" ©ÄpšĪ ¹] e¬ôMâÒâ ` abcµ• Ž• ôBC j ° _€O°
ô< Æ±j Ò
- 5¾G ö<ðNöÐ¥| 4• Ž» ¼G½¾ÐÒ% • Ž(É É¿ 5AB [€> æù, " " Q%Š Æ
ôÇ#4 ! ÆÂ©átÒ
- 6¾Ä#Äô ÄÛÛØÐ?Ä_ §² æR" { Qi f - Ä" ©_ BC±j êg\] ®¯ Ò àÛGŸš
OL j ÄÄ` ¬" , í pý` ¬Ò
- 7¾ a 6¾ ©gh¾6¾ÆëËpët šKxùöÇ(S ?Ä ! pë±j ôM> ÒBCý, ÈÄÉK j
Ç Ê• ùüÒ
- 8¾G µ] ó5ö6¾ôÈĪ NöÐô5™S?Ä ! ©ZôBC±j " %5QZp BC±j ô?e" ' " B
CôÈ° 76¾Sñy` aT] Ò
- 9¾• Ž• G¬Éy&fN` aR< " Ī a ¶Ī >ÆövBC¶>Æì ' " ?Ä_êgBC±j Y¬É±j ©°
! È©Z> E• Ž• > PĪ Ī , ô) * Ò
- 10¾µ• Ž• " YĪ ¹ ÈĪ Z[• Ž• È©Z ^~ < ÆZ° qôæôMâ } " %5©Ðc< Æ±j ©° ! ô
) * Ò
- 11¾šª] ó• Ž• Ð , , ô| Ñ- > fQeÄ%Š" Ī a óeÄ%Š%t` ôÒÄ¾Ī Óš Ô¾÷™^j (
v ©Z" %5¹ ° • ~ +Ó" • Ž• ?šª Ī ¹ Ÿ eÄ%Šô< Æ" > f¹ ° x©úúŸš• Ž• < Æe
Ä%ŠÒ
- 12¾, ² Ò âÐ ÆæôĪ = " È òà² BCT¹ â< ÆĪ =ÒÖ ô†‡?5AB µÐ < æÑ° ,
¬• Ž• < Æ Ò
- 13¾" • Ž• ?Ä©™šª ° BCµ ! ' ©T¹ ô xBC âô< Æ" ~z" . " ØcBC(Ò
- 14¾µ6¾ j Z ™šª 48T• Ž• Ò
- 15¾" • Ž• £ ¢ | §Ÿš" z4Ī šª « ¬- ®É\] Ī ¹ šÛ" ¹ Ÿ 4© " { M> ôÚÛ " Û©Ÿ
P\] ~B \Ò

[ÚÛÆà]

ÚÛ	?Ä- "	Æá ^ â
à á ĩ	à á â á ó ©i T	ÇEi T ô à á â ã = ã ä
	` ö ĩ ð ©Ÿç	Ÿç ô ` ö ĩ ð
	Ç©éT	< † ĩ Çù

éž =	• æi ð©Ýç	' i çyDÝç; i ð Cí
	▷Â©Ýç ` • Ž©	Ýç▷Â ` • Ž
	e" ' š ¾Ôü Þß	ÿš • üyääâkô ¾ÿš kôÔü Þß
	• ©éT	< t i Çü
MFIÃ	ÈØ• ô• Ž° ©éT	i Çü" éT• h• Ž
	< ðOP©i T	+ÓÝ ô<ðOP
	< ð< = ©i T	• Žykµ^ ¶ < +ÓáTô< ð< =
	PEà s œÆ!	ää• Ž
	PEà s œã ä Òx ©	' ; i çBC6¾
	„ -K x OPK x	G i ç» ¼ôK x OPÓK x
µÃ	©i Tô µ ^j	i T µ" Ÿškl µç£ BC
	©i Tô µ/X t ‡ ^~	W` i Tô µ/X t ‡ ^~
	ÆœRG µÐÑ°	Ÿškl µ" e" BC