



1¾ " # \$ õ < Æ • > % < Æ & ' < Æ ( á ) Ê % \* + Ò , - . § / O < Æ • 1 , 2 3 4 á â ã ¾ % Š Ì Ç A  
¾ % Š Ì Ç B 5 ÷ 9 6 Ø Ù + © - 20 6 C Š Ì 7 < Æ , 8 © 4 6 C + ô ~ Ò  
2¾ • ~ 1 õ < Æ • > 9 7 < Æ : ò ' ; < Æ ( á ) % \* õ < = + Ò  
- . >  
< Æ • Ó ^ á > ? @ A \$ ' B C ò D ? è E • ~ F • ~ 1 õ 9 7 < Æ • ù ü G H E B C 1 1 I J Ó • ~ K L Ò M  
ã N² O P 5 • " Ê õ á ) Q ã \$ + R² Ó % À è S T + U V , õ Ò

[ á´õWXY+\_\_ ]

À Á Â ¿ > " Z [ \ õ À Á ] ô Æ ¿ õ ^ - \_ % " Z  
1 P ` - 1 À Á a § G ± b P B S Ú 0.01 mol / L § pH = 7.0 - 7.2 P Ð ½ ð c ¼ Ç § Æ ¿ p d Ö e Ò  
2 P 4 À Á f g ° a § & Æ õ h 8 G i Ê õ j k l Æ Ê ë Ç ( m n I S 0 0 7 §³ o p q á r Ü õ s Æ Æ , t u  
v " Z [ \ õ ê ë Ç ) õ w x & R ý Ð Ú • ° õ Æ Á y z { | P Ò Ú R¹ £ } ~ = 1 : 20 - 1 : 50 § • { > 1 mL Æ Ê  
è Ç Ð † h 20 - 50 mg Æ Æ ´ Ò P  
3 P 4 € O õ • , Ç f N , ... † ‡ ^ % ½ Ò  
4 P 4 ] ô õ Æ ¿ Ç 10,000 æ g • 5 è Š § < Æ • § Ê ½ Ž ? ~ © % Š Ê 8 © - 20 6 C • + Ò  
À Á Æ Ç > G è é < C • p § Æ Æ ò ' ~ 5 • ^ - † ‡ >  
1 P ' " Æ Æ³ " ~ b P B S • • ½ ð § - 1 ~ - r Ü ^ ~ ™ § © 1,000 æ g • 5 è Š 1 / X Ò Ú • š Æ Æ ? >  
N • æ • / X P Ò  
2 P 4 / X O õ Æ Æ ~ b P B S ð 3 E F  
3 P 4 Æ Æ ~ k l Æ Ê ë Ç e • ^ ž = Q 10 7 l Æ Æ / Ý § { j ò z § Æ Æ ? 5 Ç £ , ... † ‡ ^ ì Ç % ½ Ò  
4 P 4 á ´ © 2 - 8 6 C 1,500 æ g • 10 è Š § < Æ • § Ê ½ Ž ? ~ © % Š Ê 8 © - 20 6 C • + Ò  
À Á Ê É Ê ½ È Ì Í ™ š á ´ > , 1,000 æ g • 20 è Š § ` Ê ½ Ž ? % Š § Ê 4 Ê ½ 8 © - 20 6 C È - 80 6 C + §  
¥ | § " ©ª Ò  
- . >  
1¾ 5 Ê á ´ & ò ž \$ + § 4 6 C + ° © 1 « § - 20 6 C " , N 1 I J § - 80 6 C " , N 2 I J Ò  
2¾ á ´ - - ì ¼ \_ ® ° 1 % Š ± j § ' | ì ¼ á ´ "² Ç £ |³ % Š Ò  
3¾ á ´ • ~ p³ è ´ & µ ^ ¶ < § "³ † • •ª Æ Ò  
4¾ • © , 1 % Š × p § 1 ° » ¼ • ~ ¼ ½ ½ " U ¼ ¿ ¾ Q ´ Ç £ % Š Ò

[ Lumi nex200 è é ú ]

- 1. è é £ } > 50 u L F
- 2. • ´ [ \ > Ž Ç Mag P l e x ;
- 3. ¿ Ž Ç¹ > 50 Å / Á ;
- 4. M F I Æ > M e d i a n .

[ < Æ â ô ]

1¾ • ~ p 4 % õ < Æ á ´ è ´ & µ ^ ¶ < Ú 18 - 25 6 C P § { j " < Æ • G ^ Æ O P Ó " Æ • ~ § , j ` - ´  
E < C % ò õ ^ á > < Æ § 4 9 7 õ ^ á > ÷ < Æ ' Å , > Æ + Ò  
2¾ á â ã ( © Ç ã ) > È ( á â ã † há â ã ä å Ç 0.5 mL § É 1 ¶ < È 8 , È 10 è Š § Z O • • Ì Í Ú ¥ | Í  
İ P § Ì ï = Q 20.0 ng / mL Ò â ô 7 l ä å á â ã õ E P § È I E P Ð † h 300 Ð L õ á â ã ä å Ç § { Ñ % \* o  
E Ò ~ ä å g 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 § á â ã ä å  
Ç ( 0 ng / mL ) æ • ¾ Q Û Ü Ø Ò Q + Ó B C ± j ! • § È E B C , • ~ k õ á â ã ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
bCMO1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3%Ši ÇA÷%Ši ÇB> Detection A ÷Detection B G• ~ p, ~ ÖÖ• È x Ø • † ‡ § 5• ÙÚG  
 " È ( É ò Ç È Æ } O Ù Òª ~ p è Ù 5%Š ä ä Ç Æ È B 1:100 ä ä ( { > 10 Æ L %Š i Ç A / 990 Æ L %Š ä ä Ç A ) § Ý è P Æ § ä ä p ß p ± d à á ö È E B C % ò ö ĸ ¹ ä ] ( 100 Æ L / Ø ) § B ä ä ] O³ ä ] 0.1-0.2 mL Ò

4%i ð ñ Ç > 580 mL È " † h 20 mL ð ñ Ç Ú 30 æ P ä ä ^ 600 mL ^ ä ¾ Ç i = Ò  
 - . >

1%á ä ä ö ä ä " Ä œ • G Ù Ð Ç È Ò

2%á ä ä , ©ª ~ p 15 è Š Ó ä ] Ò " á ä ä ä Ä • ~ - E Ò

3%á ä ä ¾ %Š i Ç A ä ¾ Ç ¾ %Š i Ç B ä ¾ Ç , • ~ Í ³ ö ä ä Ç ä ] § ä ä Ç " Ä P ~ Ò ~ Ç æ • • ç è  
 Ý è P Æ § ¥ ! Í Ì Ò Q + Ó B C ± j ö ä T • , • ~ • ¹ § ä • ¹ Ç ý Ò , o p % ò ö ¹ é T ä  
 ] § 2 ¹ " z • ~ • ¹ ä ] ö ^ - Ú { \ %Š i Ç A O § - E " z ° © 10 Æ L P § 5 ¥ ! è g i = è Ì Ò

4% , í e " • ~ í f ä ä N ö á ä ä ¾ %Š i Ç A ä ¾ Ç %Š i Ç B ä ¾ Ç Ò

5%ð ñ Ç Ú 30 x P Ð { ± ì é - § , d < ð ^ ¶ < § • • P Æ § ^ O ± ì K ñ Ì Æ ò Ç È ä ] Ò

6% < Æ • Ð ö è < Æ Q Ç § ö ö ä ä 8 g ä ¾ Ç 1 • ~ § G ä 8 N ö Ð ? Ä ' Q ÷ ø R Ì Ì È R ù ú §  
 5 ÷ B C Ð % ~ ú ü ý ø = ì § è g B C ± j " ä T § p ^ K ñ ý è Ò , • ~ ¶ ä 8 Ò

[ á † ‡ ]

1%á ' ä < Æ • ' § " ' • ~ " < Æ • % è g ö ' ~ ú § , • ~ • ~ p Ý è O ' ö  
 ? Ä • ~ ¹ § ± Ý ö ' Ò

2%BC p ³ d ± Š ' Ð Š š i = Ò ì = " G á ä ö Ó O § ~ ö T , Ì , B C ö ° ä ä  
 ä Ò x Ò { j ä Ð Š š i = N È N § , ' - ö ä ä È Ì Ò ' ä ä ò ~ P B S Ò

3% % % ' " Ñ G ž Ý % ' • Ð § ú ü Ç È ± B C C Ó Ì ! • § - . ' Ò

4% • ~ ™ Ä Æ Ç ] ö ö Ä Ä Ä ĸ È Ä Ä ý ` Ç ? Ä \_ © ™ š R ö h ! " B C ± j # Ì Ò

5% ' Q Ä Ä È È È ½ § ' Q " [ ' Ç \$ ' , % § { > Ä Ä & ' ¾ Ä Ä x ¹ ¾ W O P ( § % 5 ? Ä G  
 %Š " - ö ) \* Ò

6% + - r Ü È e À r Ü § , - . ÷ / . e À r Ü § ? Ä ' Q Y ' M ä % • ~ ö % Š • È ÷ O 1 • È " 2 ä  
 § ½ " Ý %Š - Ò

7%ü ü • ~ k l ' § + O P N 3 ? Ä \_ ' r Ü 4 Ä È 5 • ½ ! " B C ± j # Ì Ò

[ 6¾78 ]

1%4 B C Ù ö È Ø Ó † h 200 ul è é é è Ç ~ 5 ± 9 § \$ : 1 G ^ á Ù ý È ¶ < ; 10 è Š § • 1 Ö Ç Ø Ó  
 Ç È § Ž ? ~ © † 6¾ Ò

2%† > è Ü ö á ä Ø¾ Š ä Ø¾ Ü Ü Ø Ò ö á ä Ø 7 Ø § o E † h 100 Æ L " Z i = ö á ä ä Ü < < Æ ä ö 2  
 P Ò Ü Ü Ø † 100 Æ L á ä ä ä ä Ç Ú < < Æ ä ö ® = 7 ° 1 ~ P § 7 Ø † Š ä Ü È ä ä 1 ö ä P 100 Æ  
 L § È Ø † 10 ul Ž Ç § ^ á Ù † È B ä § 376 C ^ á Ù ý < ð 1 ° O § Í > ? ö 8 Q 800 rpm § @ 2-4 mm §  
 A B Ž Ç Æ 4 Ò

3%È Ž § 2 è Š 1 < Ç È § Ž + C ö & ' • Ö Ç § " ~ ð ñ Ò

4%È Ø † %Š i Ç A ä ¾ Ç 100 Æ L Úª ~ p ä ] P § ^ á Ù B ä § 376 C ^ á Ù ý < ð 1 ° O § Í > ? ö 8  
 Q 800 rpm § @ 2-4 mm § A B Ž Ç Æ 4 Ò

5¼ÊŽ §2èŠ1< ÇĚŠÈØ~ 200ĐLőđňÇđňŠDĪ 1-2èŠ§< ØÓ% ÇĚĐe¨ ðÛ3E  
Ò° 1~ Eđň1§ `ĚĚ-97đđňêëÇ§4^ áÛEFG GĚ§4H GØÓđÇĚňó Ç  
Ò| Nöy?óÍ Ž ðÛI J KgÒ

6¾ cŽ §ĚØ†%Šì ÇBä¾ÇÚª ~ pã] P100ĐLŠ ^ áÛBà§376C^ áÛ ý<30èŠ§ Í  
>?ö8Q800rpm§ @2-4mm§ABŽÇĚ4Ò

7¼ÊŽ §2èŠ1< ÇĚŠÈØ~ 200ĐLőđňÇđňŠDĪ 1-2èŠ§< ØÓ% ÇĚĐðÛ3E§ ^  
-Z785Ò

8¾ cŽ §ĚØ†î Ç150ĐLŠ ; 2èŠ§••' K•š&' §Ž?ĚI LxÒ  
- . >

1¾< Ěâö> âö~ EBC%òzö^ á>§Ì Í ö?M• ØÛĚ@• §ž\$§' ; žŸ zD+ §5ö• E  
•~Ò

2¾† > BC6¾Đ, •~ E• öNO §¥| ùúÒ† O- .¨ z PĪ M™§4 á†@^ áÛÛó  
§21¨ Q÷Ø" §•• RÍ PĀÒY§³ < Ě†h~ † NöĐ®~ I ØY° 1~ I Ø† OPPS2  
1° Ú~ TU] G10èŠ5ÓP§{ ; V, §4\_! "¨ ZöW±<đXOP§M½ŸYZ®~ OŠ¹ Āđã  
T• ÷e¨ • ÒQ[ ŠĀđãT• §» ¼ö8¨ ØÇĚBCÒ

3¾<đ> QAB ā \§BCO, 4†ĚĚĚBàö^ áÛ8@9• Ó§5¥| ÇĚ \§ðÛ1³ 23ÇĚ  
•76¾§] ^O\_S³ ¥| ^ áÛ†@Ç` &' §ZO³ abcde, ö<đOP <=Ò

4¾đň> Ýèđňfgez §GĚĚđňNöĐ§Sz 4đňÇKňŌÇÒ{ ; •~ óÍ ðÛI §, Ghi •~  
1ð~ @j kBCNöĐÒ

5¾{ ; BC¶Ó9= ©60%§» ¼•~ †9ýÿ 9= I Ò

[ BC- ‡ ]

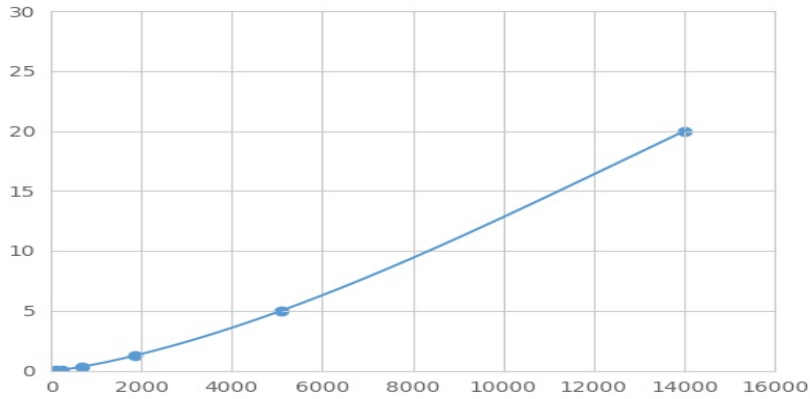
4bcm01. Ě Ý©Ž••' mn§] goĪ pĚ§q•' ĐèÛ†háããĚá´ §Ī Đbcm01Yr• ©oĪ p  
ĚĚö. Ě±s§-1†h™§„™öbcm01. Ě§G4" ±sö™§„™. Ěđø1§†hPEátöu „ §PE  
Ýv\1§BpMFIĀÚMedian Fluorescence IntensityPö„° āĐöbcm01i =Kj Í Ī Ò~ Lumi nexè  
éúŠ, §àá āi =Ò

[ àá ]

wáãã ÷ ´ MFIĀFcÛÛØMFIĀ1¾ÑÚxyÑP§{ ö8¨ Ø§z³` Ī I &ĀàáÒ5áããöi =  
Q{ | áÚĚ x| áP§MFIĀQ} | áÚĚ x| áP§~ -áã Ú° ^ök³ o• Ě^òàáöR2Ā  
J, §5R2Ā•, f©1Q PÒ» ¼•~ „ ...] ¾ †ÆÇĚèé§{ curve expert 1.30§Bp āMFIĀ§  
áã ‡-Ī³ öi =§^ 5ããÒxĚĚ~ áãšöi =YMFIĀàá-áã ö• Ě^ök§4 āö  
MFIĀ%h^ök§àá- āi =§ò^ 5ããÒx§ŽQ āöBāi =Ò

[ Š\ xp ]

Q[ < ©àá§2 i =Qó5¹ ½MFIĀQ' 5¹ §¹° ~ÑO: W~ áããöMFIĀ¾Q} | áÚXĚP§áã  
ãöi =Q{ | áÚYĚPÒZOO[ < C±; öæ•• §ÑĐÿÇöU- Žxp½f xĀÒ» ¼•~ xĀÛ  
•áã ÑÒ ©BC6¾>Æö¨ ZÚ{ 6¾¾ Ç•' ¾đÛ•' <=>Æ( P§áã öMFIĀ\_  
%ì ' Ò%ÿÇöáã ; Ç" §BC òzBpóí öBCû•áã Ò



(€-• , f „ -15,15' -...† ‡ ^ 1)%Š< €• á â

[ %Š ]

0.02-20ng/mL.

[ ° %Š" ]

| ÂQ20l ÛÜ ãÚŽ áâãäåÇPŠ, öI &Â†=Òáâì % ³ öï =Ò

[ ' • ]

´ < €• ~ ©%ŠbCM01§f%ŠYÌ Í Î • šR-ÿY-~ §³ Ò

©™O• ' ÷ ´ J š ö" ] §" ? ÄKg% Í ï ÈÎ • šR-~ §³ %Š§' | ´ < €• ? ÄY" f%Š ö Ì Í šR -~ §³ Ò

[ éž = ]

éž = ~ ãŠ, Âõ5' > × CVm\* ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

æÓì > ` ZæE< €• ¾Ð¾ Â, Â ´ ÇE, 1 %Š§È• ´ r ž Š, 20

E§èÜà á" Zi = ´ öI &Â ÷ SDÂ Ò

æPì > u` 3l " ZæE õ< €• èÜ ¾Ð¾ Â, Â ´ ÇE, 1 Š, §ÈI ´ • ~ Z´ < €• e" Š, 8E§èÜà á" Zi = ´ öI &Â ÷ SDÂ Ò

æÓì > CV<10%

æPì > CV<12%

[ V, • ]

fŠ, §< €• G ! ² Óÿ ' » ¼< = + § • 4 ? 4° ©5%Ò

Qj ° ¨ó' „ < €• ÇEþ1%ŠÂõ®- §BC¶ ò ¨¥ > Æò 2¹ + C" § ; Ì UBC¶ Ó < = ¾9 = ÷ < ð > ÆÒ Ì E Z´ BC§J ÇE 6¾? ; " æQè Ì Ò

[ BC@ö ]

1¾BCpáâã¾< €÷ ´ á ô F

2¾† ÚáâãÈ ´ P100ÐLŠ† ŽÇ §376C^ á Û ýª ð1° OF

3¾Ž ÒÇ§† %Šì ÇA100ÐLŠ376C^ á Û ýª ð1° OF

4¾Ž ðÛ3EF  
 5¾† %Šì ÇB100ÐLŞ 376C Íª ð30èŠF  
 6¾Ž ðÛ3EF  
 7¾† î Ç150ÐLŞ ; 2èŠ1LxÒ

[ ž Ÿ ]

1¾ ©- >Æ÷« •' | ~" Ä çm- ýçõ% % - ®ç£ññõ" , YèéŞ´Mă?Ä G`  
 „ õR¹ •' ° ±Ò  
 2¾° ² õBC±j Y< Çõ ! •¾BC õÎ Ĩ 6¾5÷BCα¥žfĪ Ĩ Ş, Ÿ âôÝ õá´ô•Ò  
 3¾" ZœEõZ´Mă?Ä\_ " ³ Ĩ ÜŞ{ > %Š" ¾´ µ=Ş, op< Ç• ÓžŸ ç£BC6¾Ş¶. „  
 " ° ž Ÿ j ¾" Ò  
 4¾´ < Ç• â¹ < Ç â¹ • ~ Ş" ÄP` Ĩ ° ] è- õMăÒă abcd´ < Ç• õBCžŸ»\_€O°  
 õ%Š±j Ò  
 5¾G ÷ < õNöÐ¥| 4< Ç¼½G¾ç ÐÒ% < Ç( É ÉÀ5AB \ •™šùúŞ´ Qr Ü Æ  
 ^ õç\$4! " ŠĀ" âTÒ  
 6¾Ā#Āõ^ ĀŪŪØÐ?Ā\_ " ³ šRS| Qj g- ĀŞ" \_ BC±j êg] ^®` Ò` áÛG• ~  
 OM j ĀÆ` ~Ş, í ýp` ~Ò  
 7¾ ©6¾ " hi ¾6¾ÇèËÿëu~ LxúöÈ( S ?Ā! " ýè±j õM™ÒBCp, ÉĀĒLžŸ  
 Ē< úýÒ  
 8¾G ´ ] ô5÷6¾õÈI NöÐõ5™S?Ā! " " ZõBC±j Ş%5Q[ ý BC±j õ?e" • ŞB  
 CõĒ` 76¾Sòz abU] Ò  
 9¾< Ç• G~Ĩ p&fNabR%ŠÍ ©µĪ >Æ÷wBC¶| >Æì ' Ş?Ā\_êgBC±j Y~Ĩ ±j " ~  
 " Ē" ZœE< Ç• œPĨ Ĩ „ õ) \* Ò  
 10¾´ < Ç• " YĨ ° Ĩ ÐZ[ < Ç• Ē" Z ^- %ŠZ´ qõšõMă ~Ş%5" Ńc%Š±j " ~ " õ  
 ) \* Ò  
 11¾~ ©] õ< Ç• Ð• £õ| Ò- > gQeĀr ŪŞÍ ©ôeĀr Ū%u` õÓĀ¾mÔ> Ō¾÷™^k(  
 w " ZŞ%5¹ ° -- +Ó" < Ç• ? ~ ©Ĩ ° eĀr Ūõ%ŠŞ> g¹ ° y" ūü• ~ < Ç• %Še  
 Ār ŪÒ  
 12¾, ±Ö āÐ Ššõĩ =ŞĒ õà±BCT, ā%Šĩ =Òx õ†‡?5AB ´ Ð %ŠŃ¹ „  
 ~ < Ç• %Š Ò  
 13¾" < Ç• ?Ā" ~ ©` BC´ ! • " T, õ ØBC āõ%ŠŞ• { Ş• ' ŪcBC( Ò  
 14¾´ 6¾ž ŸZ ~ ©48T< Ç• Ò  
 15¾" < Ç• j ç¥| • ~ Ş{ 4Ĩ ~ ©ª « ~- Ē] ^Ĩ ° ~ ŪŞ¹ 4" ' | M™õŪŪ ŞŸ" P  
 B] ^-à ] Ò

[ ŪŪÆá ]

ŪŪ	?Ā-´	Æâ ^ ā
á â ĩ	á â ã â ô " j T	ç ç j T õ á â ã ä = ä á
	` ÷ õ ñ " Ÿ è	Ÿ è õ ` ÷ õ ñ
	Ç" é T	% ‡ j Ç ý

éž =	Žçđň" Ýè	' žÝ zDÝè; đň DÍ
	pÂ" Ýè ` < Æ"	ÝèpÂ ` < Æ
	e" ' ~ ¾Ôý ßà	• ~ t ýz åæk õ ¾• ~ kõÔý ßà
	t " éT	%‡ j Çý
MFIÃ	ÈØt ò< Æ¹ " éT	j ÇýŠéT†h< Æ
	<đOP" j T	+ÓÝ ò<đOP
	<đ<=" j T	< Æz   μ ^ ¶ < +ÓâTõ< đ<=
	PEá t š Ç!	å æ< Æ
	PEá t š ä å Òx "	' ; ž Ý BC6¾
	" -L x OPL x	Gž Ý » ¼õL x OPÓL x
' Â	" j T õ ' ^k	j T ' Š• ~ k l ' ÇÉ BC
	" j T õ ' /X †‡ ^-	W` j T õ ' /X †‡ ^-
	ŠšRG ' ĐŇ¹	• ~ k l ' še" BC