



1À # \$ % ÷ Æ • Ž • &! Æ • ' ( Æ • ) ã \* Ì & + , Ô - . / ^ O 1 Æ • Ž 2 - 3 4 5 ã ä å Å Š < î É Á  
À Š < î É B 6 ù 9 6 Ú Û , - - 2 0 7 C ^ Î 8 Æ • - 9 - 4 7 C , ö š Ô

2À š 2 ÷ Æ • Ž • : 8 Æ • ; ô ( < Æ • ) ã \* & + ÷ = > , Ô  
. / •

Æ • Ž Õ % ã ? @ A B ^ ( C D ô E @ ê F š G š 2 ÷ : 8 Æ • Ž ý Þ H I F C D 2 1 J K Õ š L M Ô N  
â O µ P Q 6 Ž • Ì ÷ ã \* R ä ^ , S µ Õ &! Â ê T U , V W » ÷ Ô

[ ã • ÷ X Y Z , \_ ]

Ã Ä Å Á • « [ \ ] ÷ Ä Ä ^ ö Ä Ä ÷ \_ ~ ` ! & « [

1 à a ™ ¼ Ä Ä b ^ a H ´ c P B S Ü 0 . 0 1 m o l / L ^ a p H = 7 . 0 - 7 . 2 à Ò ç ò d ¾ É ^ Ä Ä e ø f Ô

2 à 5 Ä Ä g h ½ b ^ a ' Ä ÷ i 9 H j Ì ÷ k ! l m Ç È Ì Í É ( n o I S 0 0 7 ^ a ¶ p q r ä s Þ ÷ t Ä Æ » u v  
w « [ \ ] ÷ Ì Í É ) ÷ x y ' S ý Õ Ü ' ½ ÷ Ä Ä z { | } à Õ Ü S ¼ | ~ • = 1 : 2 0 - 1 : 5 0 ^ a € | • 1 m L Ç È Ì  
Í É Õ • i 2 0 - 5 0 m g Ä Ä • Ô à

3 à 5 , 1 ÷ f „ É ... O † ‡ ^ % Š < ç Ô

4 à 5 ^ ö ÷ Ä Ä É 1 0 , 0 0 0 è g - 5 è Æ ^ a • Ž • a Ì ç • @ š - Š < Í 9 - - 2 0 7 C ' , Ô

Ä Æ Ç È É • H è ë Æ D ' ^ a Ä Æ ô " š 6 ' \_ ~ ^ % •

1 à " • Ä Æ ¶ - š c P B S — ç ò ^ a ~ 2 š ™ S Þ % š > ^ a - 1 , 0 0 0 è g - 5 è Æ 2 O Y Ô Ü f æ Ä Æ @ •  
O - ž Ÿ O Y à Ô

2 à 5 O Y 1 ÷ Ä Æ š c P B S ò 3 F G

3 à 5 Ä Æ š l m Ç È Ì Í É f f Š > R 1 0 7 J Ä Æ / i Ç ^ a | £ ô { ^ a Ä Æ @ 6 ¨ ¥ † ‡ | ^ % Š î É < ç Ô

4 à 5 ã • - 2 - 8 7 C 1 , 5 0 0 è g - 1 0 è Æ ^ a • Ž • a Ì ç • @ š - Š < Í 9 - - 2 0 7 C ' , Ô

Ä Æ È É Ì ç Í Î Ï > æ ã • • - 1 , 0 0 0 è g - 2 0 è Æ ^ a a Ì ç • @ Š < ^ a Í 5 Ì ç 9 - - 2 0 7 C Í - 8 0 7 C , ^ a  
š " © ^ a « - Ô

. / •

1 Ä 6 Ì ã • ' ô % , ^ a 4 7 C , ½ - 1 - ^ a - 2 0 7 C « † O 1 J K ^ a - 8 0 7 C « † O 2 J K Ô

2 Ä ã • ® ^ í ¾ ` ° ± ² 2 Š < ³ £ ^ a " } î ¾ ã • « ´ ¨ ¥ } µ Š < Ô

3 Ä ã • š ¶ Ì ¶ ' • Š , = ^ a « ¶ • ' - È Ô

4 Ä † - ž ¼ Š < Û q ^ a ¹ ° » ¼ š ¾ ç ½ « V ¾ Ä ¾ R • ¨ ¥ Š < Ô

[ Lumi nex200 ê ë ù ]

1. ê ë | ~ • 5 0 u L G

2. ' ' \ ] • • é M a g P l e x ;

3. ç • é ¼ • 5 0 Ä / Ä ;

4. M F I Ä • M e d i a n .

[ Æ • ä ö ]

1 Ä š 5 &! ÷ Æ • ã • Ì ¶ ' • Š , = Ü 1 8 - 2 5 7 C à ^ a | £ - Æ • Ž H ² Ä P Q Õ « Ä š ^ a - ¨ a ® •  
F Æ D & ô ÷ % ã ? Æ • ^ a 5 : 8 ÷ % ã ? ù Æ • ( Ä » ? Æ , Ô

2 Ä ã ä å (« Ç å ) • È ) ã ä å • i ã ä å æ ç É 0 . 5 m L ^ a É 2 , = É 9 ž È 1 0 è Æ ^ a [ P — ] Í Ü š " Í  
Í à ^ a Î ñ > R 1 0 . 0 n g / m L Ô ä ö 7 J æ ç ã ä å ÷ E P ^ a È J E P Ô • i 3 0 0 Ð L ÷ ã ä å æ ç É ^ a | Ñ & + p  
F Ô • æ ç h 1 0 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 6 2 n g / m L , 0 . 1 6 n g / m L , 0 . 0 4 n g / m L , 0 . 0 1 n g / m L , 0 . 0 n g / m L ^ a ã ä å æ ç  
É ( 0 n g / m L ) ž Ÿ ¾ R Ý Þ Ú Ô R , Ó C D ³ £ ! " • ^ a È F C D - š l ÷ ã ä å î É Ô

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CPT2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3AŠ< î ÉAùŠ< î ÉB• Detection A ùDetection BH š - š ÖÖ' Í xØ — ^ %ª 6 ÙÚH  
 • Í ) É ÷ É | Ž ~ 1 ÛÖ- š ê Û6Š< æç ÉÁÍ B 1:100æç (| • 10DLŠ< î ÉA/990DLŠ< æç  
 ÉA)ª ÝêPÄª æç ßq´ eàá ÷ È F CD&ô ÷ ¼â ^ (100DL/Ú)ª Cã â ^ P¶ â ^ 0.1-0.  
 2mLÖ

4AñòóÉ• 580mL Í • • i 20mLòóÉ Û30è à æç Š600mLŠ ä ¾É ñ > Ô  
 . / •

1Äã ä ä ÷ æç « Äž ÝHÛÒª ¥Ô

2Äã ä ä - - - š 15êŒÖâ ^ Ö- ã ä ä ä Ä š² F Ô

3Äã ä ä ÄŠ< î ÉAä ¾É ÄŠ< î ÉBä ¾É - š Ð¶ ÷ æç É â ^ª æç É « ÄPš Ôš ^ Éæ—ç è  
 ÝêPÄª §¨ Í Î ÖR, ÓCD³ É ÷ ä U• - š' ¼ª ä' ¼^ ÉýÖ- pq&ô ÷ ¼éUâ  
 ^ª ¾ª { š' ¼â ^ ÷ \_ ~ Û | aŠ< î ÉAPª² Fª { ½-10DLªª 6§¨ êhñ > è Ì Ô

4Ä- í fª š î ...æç O ÷ ä ä ä ÄŠ< î ÉAä ¾É Š< î ÉBä ¾É Ô

5ÄòóÉ Û30xà Ò | !³ ì ë ®ª - e = ð Š, =ª —PÄª Š1³ ì Lñî È òª ¥â ^ Ô

6ÄŒ• ŽÒóéŒ• R Éª ôôôâ 9hä ¾É 2 šª Hâ 9OöÒ@Ä" R ÷ ø S¼ì Í Sùúª  
 6ùCDÒ&šúüýø > ìª êhCD³ Éª ä Uª pŠLñýëÖ- š¹ ä 9Ô

[ ã · ^ %ª ]

1Ä. ä Œ• Ž.ªª « " š-Œ• Ž&êh ÷ . šúªª - š š Ýê 1 . ÷  
 @Ä š¼ªª´ Ý ÷ . Ô

2ÄCD ¶e´ < . Ò < æñ > Ô ñ > « Hã ä ÷ ÖPª š ö U» Í » CD ÷² ä æ  
 ç Ò Û Ö | É ä Ò < æñ > O Í Oªª - . ™ ÷ æç Í ñ Ô . æç ô š PBS Ô

3Ä &Š . « ÓHj çÉ& . ' Òª ýpª ¥´ CDDÓÍ ! " •ª . / . Ô

4Ä š > ÇÈÉ ^ ö ÷ ÄÄÄÁÍ ÄÆª aÉ@Ä` - > æS ÷ í ! " CD³ É# ì Ô

5Ä . RÄÆÈÈÌ çªª " R- \ . Ç\$ª %&ªª | • ÄÆ' ( ÄÄÆÛ¼ÄX PQ)ªª &6@Ä H  
 Š< « ® ÷ \* + Ô

6Ä , ~ sPÍ f ÄsPªª - . / ùO / f ÄsPªª @Ä" RZ• Nâ& š ÷ Š< ° | ù12° | « 3â  
 ªª ½ªª BŠ< ® Ô

7Äýp š l m .ªª , PQO4@Ä` " sP5ÉÍ 6• ½! " CD³ É# ì Ô

[ 7¾89 ]

1Ä5CDÛ ÷ È Û Ö• i 200ulêè ì í Éš 6´ :ªª %; 2H%ã Û ýl , = < 10êŒªª ' 2ÖÇÛ Ö  
 É |ªª • @š - • 7¾ Ô

2Ä• • ê Û ø ä ä ÚÄ < ä ÚÄÝPÚ Ö ø ä ä Ú7Úªª pF • i 100DLªª [ ñ > ÷ ä ä ä Û = Œ• ä ö 2  
 à ÖÝPÚ• 100DLã ä ä æç É Û = Œ• ä ö ± > 8² 2² àªª 8Ú• < ä ÚÍ æç 2 ÷ ä à 100Đ  
 Lªª È Ú• 10ul . éªª %ã Û • Ì á äªª 377C%ã Û ý = ð 1½Pªª Í ? @ø 9R800rpmªª A2-4mmªª  
 BC• é Ž 5 Ô

3ÄÌ .ªªª 2êŒ2• É |ªªª , D ÷ ' ( ' ÖÇªªª « š ò ó Ô

4ÄÈ Ú• Š< î ÉAä ¾É 100DLÛ- š ä ^ äªª %ã Û á äªª 377C%ã Û ý = ð 1½Pªª Í ? @ø 9  
 R800rpmªª A2-4mmªª BC• é Ž 5 Ô

5ÀÌ • ª 2èÆ2 • É | ª È Úš 200ĐL ÷ ò ó É ò ó ª E Ĩ 1-2èÆª • ÚŌ&! É | Ōfª ò Ū3F  
Ō² 2² F ò ó 2ª a Í F ®: 8 ÷ ò ó ĩ í Éª 5%ã ŪFGH HÌª 5I HÚŌ ÷ É | ñ ó Ç  
Ō} Oöz @ōÍ • ò ŪJ KLhŌ

6À d • ª È Ú • Š < î É Bã ¾É Ū - š â ^ à 100ĐLª %ã Ū á âª 377C%ã Ū ÿ = 30èÆª Í  
?@ø 9R800rpmª A2-4mmª BC • é Ž 5Ō

7ÀÌ • ª 2èÆ2 • É | ª È Úš 200ĐL ÷ ò ó É ò ó ª E Ĩ 1-2èÆª • ÚŌ&! É | Ō ò Ū3Fª \_  
~ [ 895Ō

8À d • ª È Ú • ð É 150ĐLª < 2èÆª ' ' Lfœ' (ª • @ ĩ J M Ū Ō  
. / •

1ÀÆ • ä ö • ä ö² FCD&ô { ÷ %ã ?ª Ĩ Ĩ ÷ @N' Ū Ū ĩ A'ª %ª (< ĩ Ç E { E,ª 6ö' F  
š Ō

2À • • CD7¾Ō - š² F • ÷ OPª § ĩ ù ú Ō • P. / « { ! Q Ĩ Nª 5 â • ñ %ã Ū Ū ó  
ª ¾¼ « R ù Ū •ª — S Í Þ Ä Ō Z @ ¶ Ō • • ĩ²ª • Oö Ō ±² J Ū Z² 2² J Ū • PQQT 3  
¾½ Ū² UV ^ H10êÆ6Ō òª | £ Wžª 5` ! " « [ ÷ X´ = ð Y P Qª N½ Ç Z [ ° ± 1 < ¼ Ä ÷ ä  
U • ù fª • Ō R \ < Ä ÷ ä U •ª » ¼ ø 9ª Ū x ¥ CD Ō

3À = ð • RBC â ]ª CDP - 5 • ĩ É Í á â ÷ %ã Ū 9 ñ : Ž Ōª 6 § ĩ É | ]ª ò Ū 2 ¶ 3 4 x ¥  
' 87¾ª ^ \_ P` T ¶ § ĩ %ã Ū ^ ñ Ç a' (ª [ P ¶ bcdef » ÷ = ð P Q = > Ō

4À ò ó • Ý ê ò ó ghf {ª H È F ò ó O ö Ōª T { 5 ò ó É L ñ Ō Ç Ō | £ š ó Í ò Ū Jª - Hi j š  
2 ò š - ki CDO ö Ō Ō

5À | £ CD, Ō: > ñ 60ª » ¼ š • : ÿ : > m Ō

[ CD. % ]

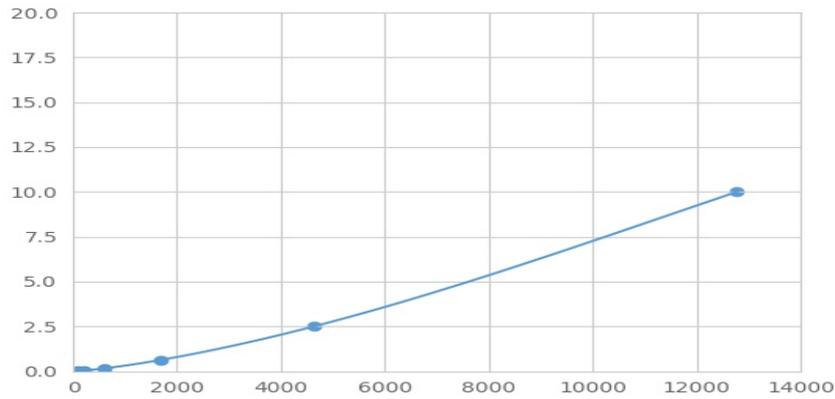
5CPT2º | ß ñ • • ' ' noª ^ hp Đ q |ª r ' ' Ō ê Ū • ĩ ä ä á í ä •ª Ĩ Ō CPT2Z s Ÿ ñ p Đ q |  
Ĩ ÷ ° | ³ tª ~ 2 • ĩ > œ % > ÷ CPT2º |ª H5#³ t ÷ > œ % > ° | ò ø 2ª • ĩ PE ä u ÷ v %ª PE ß  
w ] 2ª ß q MFI Ä Ū Median Fluorescence Intensity à ÷ ž ½ ä ò ÷ CPT2ñ > L k Đ Ñ Ō š Lumi nex ê è ù  
< »ª à á ä ñ > Ō

[ à á ]

x ä ä ä ù • MFI Ä G d Ý Þ Ū MFI Ä 2¾ Ñ Ū y z Ñª | ø 9ª Ūª { ¶ a Í m' Ä à á Ō 6 ä ä ä ÷ ñ >  
R | } ä Ū Í Ū } ä àª MFI Ä R ~ } ä Ū Í Ū } ä àª • ® ä ä Ū² \_ ö ĩ ¶ p € • \_ ö à á ÷ R2 Ä  
K »ª 6 R2 Ä, f „ ñ 1 R à Ō » ¼ š ... t ^ ¾ ÷ Æ x ¥ ê èª | curve expert 1.30ª ß q ä MFI Äª  
ä ä ^ ® Đ ¶ ÷ ñ >ª % 6 æ ç Ō Ū G Í š ä ä œ ÷ ñ > Z MFI Ä à á ® ä ä ÷ € • \_ ö ĩª 5 ä ÷  
MFI Ä Š ĩ \_ ö ĩª à á ® ä ñ >ª ò % 6 æ ç Ō Ūª • R ä ÷ C ä ñ > Ō

[ < ] Ū q ]

R \ Æ ñ à áª 3 ñ > R ö 6 ¼ ½ MFI Ä R " 6 ¼ª 1 ° • Ñ P; X š ä ä ä ÷ MFI Ä ¾ R ~ } ä Ū X • àª ä ä  
ä ÷ ñ > R | } ä Ū Y • à Ō [ P R \ Æ D³ £ ÷ ž Žª • Ñ Ō ¥ ÷ V. • Ū q ½ g Ū Ä Ō » ¼ š Ū Ä y  
• ä ä Ñ Ō ñ CD 7¾ ? Æ ÷ « [ Ū | 7¾ Ä ^ É ' ' Ä ò Ū ' ' => ? Æ) àª ä ä ÷ MFI Ä`  
! & ĩ " Ō & ¥ ÷ ä ä x ¥ªª CD ô { ß q ö ĩ ÷ CD y • ä ä Ō



(€• , f „ ...† ‡ ^ %2)Š< Ę• Ž ä ä

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ² Š< • ]

} ÂR20J ÝƆ â Ü• ä ä ä æ ç É à < » ÷ m' Â• > Ò ä ä ì & ¶ ÷ ñ > Ô

[ " • ]

• Ę• Ž š Ñ Š< CPT2ª ...Š< Z Î Ĩ Đ- œS-Ɔ Z ~™©¶Ŧ Ô  
 Ñ š 1' ' ù • K> ÷ • ^ª « @ÄLh&! ĐŇÍ Đ- œS ~™©¶Ŧ Š<ª " } • Ę• Ž! @ÄZ#...Š  
 < ÷ Î Ĩ œS! ~™©¶Ŧ Ô

[ é > ]

é > š â < » Â ÷ 6" œÛCVn + ÔCVÛ%à = SD/meanè 100  
 • Ô ì • a [ • F Ę• Ž À Ò À Â » Â • ð ¥ » ¼ Š<ª È ž • s Ÿ < » 20  
 Fª è Ü à á « [ ñ > • ÷ m' Â ù SD Â Ô  
 • Q ì • v a 3J « [ • F ÷ Ę• Ž è Ü À Ò À Â » Â • ð ¥ » ¼ < »ª È J • š [ ² Ę• Ž fª <  
 » 8 Fª è Ü à á « [ ñ > • ÷ m' Â ù SD Â Ô  
 • Ô ì • CV < 10%  
 • Q ì • CV < 12%

[ W » • ]

...< »ª Ę• Ž H! " µ Ō ( » ¼ = > ,ª | • 5 @ 5½-5% Ô  
 R Ɔ ½ § ó " % Ę• Ž È ð 2 Š< Â ÷ ° ±ª CD, ÷ ¥ | ? Æ Ò ¾, D² "ª § Î VCD, Ō = > À:  
 > ù = ð ? Æ Ô Î F [ ² CD" K ð ¥ ¾ @ Ɔ ©ª R è ì Ô

[ CD « ö ]

1 Â CD ä ä ä Â Ę• ù • ä ö G  
 2 Â • Ü ä ä á Í • à 100 Đ Lª • • éª 377 C% ä Û Ÿ Ñ ð 1½ PG  
 3 Â • Ō Çª • Š< î É A 100 Đ Lª 377 C% ä Û Ÿ Ñ ð 1½ PG



é >	• éòó« Ýê	( i ☐ £ { E Ý ê < ò ó E Ĩ
	▷Ă« Ýê aĉ• «	Ýê▷Ă aĉ•
	f <sup>a</sup> " š ÄÖÿ áâ	š• ÿ { ç è l ÷ Ä š l ÷ Öÿ áâ
• « éU	Š^ k^ Éÿ	
MFIÂ	Ë Ú• ÷ Ć• ¼« éU	k^ Éÿ <sup>a</sup> éU• i Ć•
	= ð PQ« k U	, ÓÝ ÷ = ð PQ
	= ð = > « k U	Ć• { m• Š <sub>s</sub> = , Óä U ÷ = ð = >
	PEã uœÉ "	ç è Ć•
	PEã uœæç ÒÛ«	( < i ☐ £ CD 7¾
	† ®MÛPQMÛ	H i ☐ £ » ¼ ÷ MÛPQÕMÛ
. Â	« k U ÷ · _ l	k U · <sup>a</sup> š l m · ¤ ¥ CD
	« k U ÷ · OY ^ %_ ~	X a k U ÷ · OY ^ %_ ~
	< œSH · ÒÓ¼	š l m · <sup>a</sup> f <sup>a</sup> CD