

1¼ # \$%öŒ• Ž > &! Œ• ' (Œ•) á * Ê &+, Ò- . / § O1 Œ• Ž 2- 345á â ã ¼ Š < ì Ç A
¼ Š < ì Ç B ÷ ÷ 6 Ø Û, ©-207 C § Ì 8 Œ• - 9 © 47 C, ô ~ Ò
2¾ • ~ 2 ö Œ• Ž > : 8 Œ• ; ò (< Œ•) á * & + ö = >, Ò
. / >
Œ• Ž Ó á ? @ A B § (C D ò E @ è F • ~ G • ~ 2 ö : 8 Œ• Ž ù ü H I F C D 21 J K Ó • ~ L M Ò N
ã O ² P Q 6 Ž % Ò á * R á §, S ² Ó &! À è T U, V W, ö Ò

[á´õXYZ, _]

À Á Â ¿ > " [\] ö Ä Å ^ ö Ä ¿ ö _ - ` ! & " [
1 P a — ¹ Ä Á b § H ± c P B S Ú 0.01 mol / L § pH = 7.0 - 7.2 P D ½ ö d ¼ Ç S Ä ¿ p e Ö f Ò
2 P 5 Ä Á g h ° b § ' Ä ö i 9 H j Ê ö k ! l m Ä Ê è Ç (n o l S 007 § ³ p q r á s Ü ö t Ä Ä, u v
w " [\] ö è è Ç) ö x y ' S ý Ð Ú ' ° ö Ä Á z { | } P Ö Ú S ¹ £ ~ • = 1:20-1:50 § € | > 1 mL Ä Ê è
è Ç Ð • i 20-50 mg Ä Á ´ Ö P
3 P 5, 1 ö f „ Ç ... O t † ‡ ^ % ö Š < ½ Ò
4 P 5 ^ ö ö Ä ¿ Ç 10,000 æ g • 5 è Ç § • Ž • § Ê ½ • @ ~ © Š < È 9 © -207 C ' , Ò
Ä Ä È É Ê ½ È Ì Í ™ š á ´ > - 1,000 æ g • 20 è Ç § a Ê ½ • @ Š < § È 5 Ê ½ 9 © -207 C È -807 C, §
' , " " • - Ò
. / >

1¾ 6 Ê á ´ ' ò — %, § 47 C, ° © 1 ~ § -207 C " † O1 J K § -807 C " † O2 J K Ò
2¾ á ´ ™ š Ì ¼ ` > œ • 2 Š < † ž § ^ } Ì ¼ á ´ " Ý | } Ç Š < Ò
3¾ á ´ • ~ p ³ è £ ' æ Š ¥ = § " ³ • • | - Æ Ò
4¾ § © " ¹ Š < x q § © ª « ¬ • ~ ¼ ½ - " V ¼ ¿ ® R ´ | Š < Ò

[Lumi nex200 è é ú]

- 1. è é £ ~ > 50 u L G
- 2. ' ' \] > • Ç Mag P l e x ;
- 3. ~ • Ç ¹ > 50 ° / ± ;
- 4. M F I ² > M e d i a n .

[Œ• â ô]

1¾ • ~ p 5 &! ö Œ• á ´ è £ ' æ Š ¥ = Ú 18-257 C P § | ž ³ Œ• Ž H ^ ´ P Q Ó " µ • ~ § - j a ™ ´
F Œ D & ò ö á ? Œ• § 5: 8 ö á ? ÷ Œ• (¶ „ ? • , Ò
2¾ á â ã (• „ ã) > ¹) á â ã • i á â ã ä å Ç 0.5 mL § ° 2 ¥ = » 9 " ¼ 10 è Ç § [P ½ ½ ¾ ¿ Ú ' , Ä
Á P § Ì i > R 20.0 ng/mL Ò â ö 7 J ä å á ä ã ö E P § ¹ J E P Ð • i 300 Ä L ö á â ã ä å Ç § | Ä & + p
F Ä • ä å h 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) Ä Ê ® R Û Ü Ø Ò R, Ç C D † ž ! " • § ¹ F C D - • ~ l ö á â ã Ì Ç Ò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PIBF1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¾ Š < ì Ç A ÷ Š < ì Ç B > D e t e c t i o n A ÷ D e t e c t i o n B H • ~ p - ~ È É Ê ' È È Ì • ~ % § 6 • Í Î H
Ï È) ° ö Ç E Ž ~ 1 Ð Ò ª ~ p è Ñ 6 Š < ä å Ç A È B 1:100 ä å (| > 10 Ä L Š < ì Ç A / 990 Ä L Š < ä å
Ç A) § Ò è Ó Ä § ä å p Ö q ± e Ö Ö ö ¹ F C D & ò ö ~ ¹ x ^ (100 Ä L / Ø) § C Ø x ^ P ³ x ^ 0.1-0.
2 mL Ò

4¾i ðñÇ> 580mL È % • i 20mLðñÇÚ30æPà å Š600mLSÛ®Çi >Ò
. />

1¾á â ã ä å ä ä μÅÆHÛÐ ; Ò

2¾á â ã - ©ª ~ p15èÆÓx ^Ò³ á â ã Úμ• ~ - FÒ

3¾á â ã ¾Š< ì ÇÀÛ®Ç¾Š< ì ÇBÛ®Ç- • ~ Í ³ ö ä å Çx ^Š ä å Ç μÓ ~ Ò ~ ÇÛ½½ÛÝ
ÒèÓÁŠ' , ÁÁÒR, ÇCD†ž ö â U• - • ~ ' 1 š ä ' 1 ÇýÒ- pq&ðö¹ PUx
^Š 3¹ " { • ~ ' 1 x ^ö _ - Ú | a Š< ì ÇAPS ~ F " { ° ©10ÁLPŠ 6' , Bhi > à á Ò

4¾- â f " • ~ ä ... ä å Ö ö á â ã ¾Š< ì ÇÀÛ®Ç Š< ì ÇBÛ®ÇÒ

5¾ðñÇÚ30xPÐ | ! † ä é ™Š - e = å Š ¥ = § ½½ÓÁŠŠ1† ä Læi ÆÇ ; x ^Ò

6¾Æ• ŽÐèèÆ• R ÇŠéèòx9hÛ®Ç2• ~ § Hx9OèÐ@μ^ Rì í S¹ á È Sî ì Š
6÷ CDÐ& ~ ðñòí > á Š BhCD†ž " â UŠ ó Š Læò à Ò - • ~ ¶ x 9Ò

[á ^ %]

1¾´ ö ö Ú ÷ Æ• Ž´ ø ù ú Š " ÷ ^ • ~ ³ Æ• Ž&Bhō ´ ù ð ù ú Š - • ~ ü • ~ pÒèýp1 ´ ö
@μ• ~ 1 Š ± ý Ò ö ´ Ò

2¾CDp³ e ± < ´ Ð < š ì > Ò ì > " Há â ö ÓPŠ ~ è U, Ì , CDö• ä ä
å ÄxÒ | ž ä Ð < š ì > O È O Š - ÷ ´ - ö ä ä È ì Ò ´ ä ä ò ~ PBSÒ

3¾ &Š ´ " ÑHž Ý & ´ | ÐŠúü ; ± CDDÇì ! " • § . / ý ´ Ò

4¾• ~ ÅÆÇ ^ ö ö ÁÁÄž ÈÄÄÿ a Ç@μ` © š Sö ì CD†ž á Ò

5¾ ´ RÄÄÈÈÈ ½Š ^ R³ \ ´ , ^ Š | > ÄÄ ¾ÄÄx¹ ¾X PQ Š&6@μ H
Š< " ™ö! " Ò

6¾ # \$ s Ü È f Ä s Ü Š % & ' ÷ (' f Ä s Ü Š @μ^ RZ ´ Nã & • ~ ö Š< . £ ÷) * . £ " + x
Š - " Ý Š< ™Ò

7¾ü ü • ~ l m ´ š , PQO, @μ^ ^ s Ü - ÆÈ . • - CD†ž á Ò

[/®O1]

1¾5CDÛö¹ ÓÓ• i 200ul è é é è Ç ~ 6 ± 2 § % 32H á Û ý È ¥ = 4 10èÆŠ ; 2É , ÓÓ
ÇEŠ • @ ~ © • / ®Ò

2¾• > è Ñö á á Ø¾ < ä Ø¾ Û Û Ø Ò ö á á Ø Ø Š pF • i 100ÁL" [ì > ö á á ã Ú 5Æ• â ö 2
pÒÛ Û Ø • 100ÁL á á ä ä å Ç Ú 5Æ• â ö ® 60 • 2 ~ p Š 8Ø • < ä Ú È ä å 2ö ä p 100Á
LŠ¹ Ø • 10ul • Ç Š á Û • È B à Š 377C á Û ý = å 1° PŠ ¿ 78ö9R800rpmŠ 92-4mmŠ
: ; • Ç Ž - Ò

3¾È• Š 2èÆ2 • ÇEŠ • , < ö ´ É , Š " ~ ðñÒ

4¾¹ Ø • Š< ì ÇÀÛ®Ç100ÁLÚª ~ p x ^ PŠ á Û B à Š 377C á Û ý = å 1° PŠ ¿ 78ö9
R800rpmŠ 92-4mmŠ : ; • Ç Ž - Ò

5¾È• Š 2èÆ2 • ÇEŠ¹ Ø ~ 200ÁL ö ðñÇ ðñŠ = Á1-2èÆŠ • ØÓ&! ÇEÒf " ð Û 3F
Ò • 2 ~ F ðñ 2Š a È > ™: 8ö ðñ è è ÇŠ 5 á Û > ? H @È Š 5Aÿ H Ø Ö ö ÇEæè ,
Ò } O è z @ ó ; • ð Û BCL h Ò

6¾ d • Š¹ Ø • Š< ì ÇBÛ®ÇÚª ~ p x ^ p 100ÁLŠ á Û B à Š 377C á Û ý = 30èÆŠ ¿
78ö9R800rpmŠ 92-4mmŠ : ; • Ç Ž - Ò

7¾È• Š 2èÆ2 • ÇEŠ¹ Ø ~ 200ÁL ö ðñÇ ðñŠ = Á1-2èÆŠ • ØÓ&! ÇEÒ ð Û 3F Š _
- [O15Ò

8¾ d • Š¹ Ø • î Ç150ÁLŠ 4 2èÆŠ • ' ' DfE Š • @È BF x Ò

. / >

1¾E• âô> âôˆ FCD&ò{ õ á?šl í õ@G' ØÛËA' š-%š (<žÿ { E, š6ô' F
• ~ Ò

2¾• > CD/ @Ð- • ~ ˆ F• õHI š' , î ï Ò• P. / " { ! JÁN™š5 ā• © áÛÐè
š3¹ " K÷ØÍ š½½L¿ ÓÁÒZ" ³ E• • i ˆ š• OëÐ®ˆ JØZ• 2ˆ JØ• PQQM3
¹ ° Úˆ NO^H10èE6ÓPš | ž P" š5` " [õQ±=âRPOšG- ŸST> œ1< ¹ ² õâ
U• ÷ f " • ÒRU< ² õâU• š« ˆ ö9" Ø ; CDÒ

3¾=â> R: ; ā VšCDP- 5• Ê° Èßàõ áÛ9©2ŽÓš6' , ÇE VšðÛ2³ 34 ;
' O/ @šWXPYT³' , áÛ^ ©, Z š[P³ [\] ^ _ , õ=âPQ =>Ò

4¾õñ> Òèõñ` af { šH¹ FõñOëÐšT{ 5õñÇLæÉ, Ò| ž• ~ ó¿ ðÛBš- Hbc• ˆ
2çˆ @deCDOëÐÒ

5¾| ž CD¥Ó2> ©60%š « ˆ • ~ • 2ýÿ 2> f Ò

[CD&%]

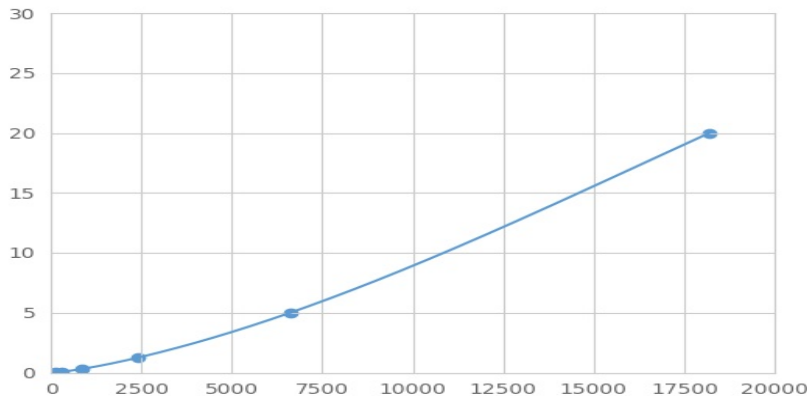
5PIBF1. E Ý©• • ' ' ghš^hi î j EšK' ' ÐèÑ• i áääËá´ šl ÐPIBF1ZI Æ©i î j
EËõ. E†‡šš2• i ™š õPIBF1. EšH5#†‡õ™š . Eðí 2š• i PEámõn šPE
ÝoV2šÔqMFI² ÚMedian Fluorescence IntensityPõ" ° ā ÐõPIBF1i >DdÍ Ĩ Òˆ Luminexè
éú< , šÕÕ āi >Ò

[ÕÕ]

páâã ÷ ´ MFI² ?dÛÛØMFI² 2@ÃÚqr ÃPš | õ9" Øšs³ aì f' ² ÕÕÒ6áâãõï >
RtuáÚË ÷ xuáPšMFI² RvuáÚË ÷ xuáPšw™áâ Ú• _ëe³ pxy_ëÕÕõR²²
C, š6R²² z { | ©1R PÒ« ˆ • ~ } ~ ^ ® • • ; èéš | curve expert 1.30šÔq ā MFI² š
áâ €™î ³ õi >š• 6ääÄxGËˆ áâšõi >ZMFI² ÕÕ™áâ õxy_ëeš5 āõ
MFI² , i _ëešÕÕ™ āi >šç• 6ääÄxš• R āõCØi >Ò

[f] xq]

RU, ©ÕÕš3 i >Ró. ¹ - MFI² R^ . ¹ š©ª wÃP; Xˆ áääõMFI² ®RvuáÚX...Pšáâ
ãõï >RtuáÚY...PÒ[PRUËD†žõÅ† • šÃÐÿçõV&†xq- ` ÷ x² Ò« ˆ • ~ ÷ x² Û
^ áâ ÆÒ ©CD/ @?• õ" [Ú | / @ü¾ Ç%š¾ðÛ%š =>?. Pšáâ õMFI² `
! &á< Ò&ÿçõáâ ; çEýšCDüò{ ÔqóãõCDü^ áâ Ò



(€• , f „ ...† ‡ ^ %1)š< E• Ž á â

[Š<]

0.02-20ng/mL.

[• Š< •]

}² R20J ŪŪ āŪ• áâãäåÇP< , öf' ² • 6Äáâá&÷³ öï >Ò

[< •]

´Æ• Ž~ ©Š< PIBF1§...Š< ZÌ Í Î ŽšS• ŸS• ' " ³ Ò

©' 1%Š÷ ´C" ö• ^§" @µLh&! Î ï ĚÎ ŽšS• ' " ³ Š< §^} ´Æ• Ž! @µZ#...Š< òĭ Í šS! • ' " ³ Ò

[P—>]

P—>~ ā< , ² ö. < " xCVg + ÒCVÚ%P = SD/meanæ100

• Óá> a [• FÆ• Ž÷ ¾Ð¾ ² , ² ´ ĵ , ¹ Š< §¹ — ´ĭ —< , 20

F§èÑŌÖ" [ĭ > ´ öf' ² ÷SD² Ò

• Qá> va3J" [• FöÆ• ŽèÑ÷ ¾Ð¾ ² , ² ´ ĵ , ¹ < , §¹ J ´ • ~ [´Æ• Žf" < , 8F§èÑŌÖ" [ĭ > ´ öf' ² ÷SD² Ò

• Óá> CV<10%

• Qá> CV<12%

[W, •]

...< , §Æ• ŽH! " ² Ó~ (« ¬=> , §™• - 85° ©5%Ò

Rš° æè^ ÷Æ• Ž> æp2Š< ² ö> æ§CD¥ö• ž?• ò3¹ , <´ §ÿĭ VCD¥Ó=>¾2

>÷=â?• Òĭ F [´ CD C ĵ /®@šĵ æRàáÒ

[CDϕë]

1¾CDpáâã¾Æ• ÷ ´ âôG

2¾• ÚáâãĚ ´ P100ÂLS• • ç§377C áŪ ý£â1° PG

3¾• É , §• Š< ì ÇA100ÂLS377C áŪ ý£â1° PG

4¾• òŪ3FG

5¾• Š< ì ÇB100ÂLS377C ĵ £â 30èÆG

6¾• òŪ3FG

7¾• î Ç150ÂLS 4 2èÆ2F xÒ

[žÿ]

1¾ ©š! ?• ÷æ %š f¥" µ÷ϕnĵ Ÿϕö&! &! &§ ĵ æhō" , Zèé§´ Nă@µ H´ , öS¹ %š©ª Ò

2¾• « öCD†žZÆ• ö! " • ¾CDüöĭ ĭ /®6÷CD• ž—gĭ ĭ §- ~ âôÒ öá´ ô—Ò

3¾" [• Fö [´ Nă@µ` ! ĵ -áÑ§ĵ > Š< • ¾- ®>§- pqÆ• ŽÓžÿ ĵ CD/®§´ ° ± %° žÿ ĵ ®ÆýÒ

4¾´ ¤• Ž x² ¤• x² • ~ š¨ µÓ~ Ĩ³ ^β| õNă ÒÚ! [\] ^´ ¤• Ž õCDž Ÿ´ ^ , 1•
 õŠ< †ž Ò
 5¾H ÷=âOëĐ' , 5¤• µ¶H• ĵ ĐÒ&! ¤•) ° ° 1 6: ; V ' ™šî ĩ š^ RsÜ ¤
 õ, 5 < ²¨ âUÒ
 6¾° \$» õ ¼ÛÛØĐ@µ` ! ĵ - šSS} Rdaš ½š¨` ÷CD†ž BhWX> æÒ áÛH• ~
 PG k¾¿ a™š - âÿpa™Ò
 7¾ ©/ ®ü¨ bc¾/ ®ÀàËôàv~ FxúëÁ T! @µ òà†ž õN™ÒCDp- ĀĀĀFž Ÿ
 „ ¤úý Ò
 8¾H ´ ^ô6÷/®õ¹ JOëĐõ. T@µ¨ [õCD†ž š&6RUÿ CD†ž õ@f¨ • šC
 Dõ¹ - O/®Tò{ [\ O^Ò
 9¾¤• ŽH™Āp' ...O[\SSššĀ ©µÆ?• ÷pCDŸ?• á< š@µ` BhCD†ž Z™Ā†ž¨ -
 Ě¨ [• F¤• Ž• QáÇ¨ õ!¨ Ò
 10¾´ ¤• Ž#ZĨ³ ÄÈ[\¤• ŽĚ¨ [_-Š< [-r õšõNă ÷• š&6¨ ÉdŠ< †ž¨ - õ
 !¨ Ò
 11¾~ ©^ô¤• ŽĐ. Ěõ, f&ĒaRf ĀsÜšĀ ©ôf ĀsÜ&vaõĚ´¾gĭ¨ Ĩ¾ì _e
 p!¨ [š&6©ª • -, Ç³ ¤• Ž@~ ©Ĩ³ õöf ĀsÜõš< šĒa©ª z¨ úü• ~ ¤• ŽŠ< f
 ĀsÜÒ
 12¾- ±Ī āĐ < šõĩ >šĚüöÕ±CDU, āŠ< ĩ >ÕĪ õ^%_@6: ; ´ Đ ŠšŃ! †
 ™¤• ŽŠ< Ò
 13¾³ ¤• Ž@µ¨ —~ ©¨ CD´ ø!¨ •¨ U, õ ĐCD āõŠ< š€| šš^ ŃdCD Ò
 14¾ / ®ž Ÿ[—~ ©48T¤• Ž Ò
 15¾³ ¤• Ž ĵ ¤Ÿ| • ~ š | 5Ĩ ~ ©ª « - - ĚWXĨ³ ~ Òš©õõ5¨ ÷^ } N™õÓÔùúšÕ¨ Ò
 xWX-ØúWÒ

[ÓÔÆÙ]

ÓÔ	@µ&^	ÆÚ_Û
áâ á	áâãäõ¨ dU	ĵ dUõáããÛ>ää
	a ÷ õñ¨ Òè	Òèõ a ÷ õñ
	Ç¨ ÞU	Š€ d Çý
P—>	• ç õñ¨ Òè	(žŸ { EÒè4 õñ =Á
	ÓĀ¨ Òè a¤•¨	ÒèÓĀ a¤•
	f¨ Ÿ~¾Ōý ßà	• ~ • ý{ ÞBĭ õ¾• ~ ĭ õŌý ßà
	•¨ ÞU	Š€ d Çý

MFI ²	1 Ø• öŒ• 1 " ðU	d Çý§ðu• i Œ•
	=â PQ" dU	, ÇÒ ö=â PQ
	=â =>" dU	Œ• { f æ Š¥= , Çâ Uö=
	PEá mš Ä"	ðBŒ•
	PEá mš ä ä Ä x " ÷	(< ž Ÿ CD/ ®
	†™F x PQF x	Hž Ÿ « ñ öF x PQÓF x
´ 2	" dUö ´ _e	dU ´ §• ~ l m ´ i CD
	" dUö ´ OY ^ %o_–	XadUö ´ OY ^ %o_–
	< šSH ´ ĐŇ¹	• ~ l m ´ §f " CD