

€ • , f „ … † ≠ ^ % Š < ©E1(CPSF1) • Ž • • ‘
 (‘ Š “ ” Luminex • < ©E— —)
 ™ Š > œ • Ž
 Ÿ Š i ¢

£ ☈ ¥ | § .. Ÿ Š © a Š « — - ® - !

° ± 2

[³ ́ μ Š]

¶ • • ‘ . Š , ¹ ¥ — — ° » Ž ° ¼ ½ ¾ ½ Å ¾ Å Å Å Å Å Å Å E Ç È É Å Å Å È È I Ç Í Í Í D N > œ È
¥ ©CPSF1O » O

[• • ‘ Ÿ Œ]

• • × Ø	Ù »	• • × Ø	Ù »
96Ú Ü Ü Y P B à	1	96Ú Ü á â	4
ã ä å	2	ã ä å æ ç È	1 è 20mL
' é	1	ê ë ï í É	1 è 20mL
• Ž ï É A	1 è 120iL	• Ž æ ç É A	1 è 12mL
• Ž ï É B Ü P E-S A à	1 è 120iL	• Ž æ ç È B	1 è 12mL
Ø É	1 è 10mL	ñ ò Ó É Ü 30 è à	1 è 20mL
Ÿ Š i ¢	1		

[Ø Ÿ Ö ÷ Ø Ö Ù • •]

1 Å Lumi nex MAGPI Xú © Lumi nex 100u © Lumi nex

200u © I Bi o-Radú, Bi o-Pl exu ê e ü Ü y p ü y Ÿ Š

³ , Ÿ Œ • ä à

2 Å • í , " » É y ù

3 Å æ ç å ÷ EP .

4 Å í © E

5 Å '

6 Å ð É ÷ Ö y

7 Å 0.01mol /L Ü í 1 è à t i í (PBS) © pH=7.0-7.2

8 Å y

9 Å á Ü y

[• • ‘ ÷ Ù ! " ']

1À # \$%÷• • ' • &! • • ' (• •) ã* ï &+, Ô- . / ©O1• • ' 2- 345ääåÀ• Žî ÉA
 À• Žî ÉB6ù96ÚÛ, « -207C©Î 8• • - 9« 47C, öšÔ
 2À Ýš 2÷• • ' • : 8• • ; ô(<• •) ã* &+ ÷ = >, Ô
 . / •
 • • ' Õ ã?@AB©(CDÔE@ê, FÝšGÝš 2÷: 8• • ' ýþHI FCD21J KÖYšLMON
 åO' PQ6' Æl ÷ã* Rä©, S' Õ&! ÄêTU, VW° ÷Ô

[ã¶ ÷ XYZ]

ÂÄÄÄ• ^ [\] ÷ ÂÄ^ÖÄÄ ÷ _ ~ ` ! &^ [
 1à a™» ÂÄb ©H³ C PBSÜ0.01mol/L © pH=7.0-7.2 à Ò¿ ò d¾É ©ÄÄ eØf Ô
 2à 5ÂÄ• g¼b ©' Ä ÷ h 9Hi ï ÷ j ! k l ÇÈì í É(mnIS007©µopqär P÷sÅÆ° t u
 v^ [\] ÷ i í É) ÷ wx' SýÒÜ" ¼ ÷ ÂÄyz { | à ÔÜS» ¥} ~ = 1:20-1:50 ©• { • 1mLÇÈì
 í ÉÒ€h 20-50mgÂÄ ¶ Ôà
 3à 5• 1 ÷, fÉ „ O...† ð ^ %Š ð Ô
 4à 5^ö ÷ ÄÄÉ 10,000ëg —5ë< ©Œ• Ž©l ð • @š « • Ží 9« -207C• , Ô
 ÅÆÈ Èl ð í î ð > œã¶ • - 1,000ëg —20ë< ©a l ð • @• Ž©l 5l ð 9« -207Cí -807C, ©
 . / "

1À 6l ã¶' ô—%, ©47C, ¼ « 1~ ©-207C^ ...O1J K ©-807C^ ...O2J K Ô
 2À ã¶™š^ ¾ > œ• 2• Žž Ý©< | i ¾ã¶^ i \$ | €• Ž Ô
 3À ã¶Ýš µì ø' ¥‰! = ©^ µ€ Ýš- ÈÔ
 4À " « ©» • Ž Üp ©^ « - Ýš ¾ ð ®^ V¾Ä^- R ¶ i \$ • Ž Ô

[Luminex200 êëü]

1. êë¥} • 50uLG
2. " " \] • ' é MagPlex;
3. ° ' é » • 50±/² ;
4. MFI³ • Medi an.

[••• äö]

1À Ýš 5&! ÷ • • ã¶i ø' ¥‰! = Ü18-257Cà ©{ Ý' • • ' H±µPQÖ^ ¶ Ýš ©- Ea™¶
 F • D&ô ÷ ã? • • © 5: 8 ÷ ã? ù • • (. ° ? , Ô
 2À äääå (• ¹ å) • °) äääå €hääåæç É 0.5mL©» 2| = ¼9 ©½10ë< ©[P¾¾ ð ÅÜ' ' Å
 Åà ©Î ñ > R20.0ng/mL Öäö7J æç äääå ÷ EP ©° J EP Ô€h 300ÅL ÷ äääåæç É ©{ Ä&+o
 F Å~æç g 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ©äääåæç
 É (0ng/mL)Æç^- RÝPÚÔR, ÈCDž Ý! " Š©° FCD- Ýš k ÷ äääåî ÉÔ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CPSF1	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3À • Žî ÉAù • Žî ÉB• Detection A ù Detection BHÝš - šÉÈ• ï í - - ð ^ ©6Ýí ï H
 Ðí) » ÷ É¥• } 1 ÑÔ-š êÒ6• Žæç ÉAí B 1:100æç ({ • 10ÅL• Žî ÉA/990ÅL• Žæç
 ÉA) ©ÓêÔÄ©æç Õp³ eÖx ÷ ° FCD&ô ÷ ° » Ø^ (100ÅL/Ú) ©CÙØ^ Pµ, Ø^ 0.1-0.
 2mLÔ

4ÀñòóÉ • 580mL Í € h 20mLòóÉ Ü30è à æç %600mL‰Ú- É ñ > Ô

. / •

1Àääå ÷æç^a ¶ÆÇHÛÒi ¢Ô

2Àääå - « -š 15ê< ÕØ^Ô' ãääå Ú¶Ýš ± F Ô

3Àääå Á• Žî ÉAÚ- ÉA• Žî ÉBÚ- É- ÝšÐµ ÷æç ÉØ^ ©æç É^a ¶Oš Oš É Ü¾¾Ýp

ÓéÖÄ©' ' ÁÄÖR, ÈCDž Ý÷äUŠ- Ýš" » © ä" » ÉyÔ- op&ô ÷» BUØ

^©3»^a z Ýš" » Ø^÷_~ Ü{ a• Žî ÉAP©±F^a z ¼« 10ÅLà ©6' ' àgñ>áâÔ

4À- ãf" Ýšä, æçO÷ãääå Á• Žî ÉAÚ- É • Žî ÉBÚ- ÉÔ

5ÀòóÉ Ü30xà Ò{ ! ž åë™©- e = æ‰! = ©¾¾ÖÄ©‰1žåLçî Èè; ¢Ø^Ô

6À••' Òéê••R É©êëôØ9gÚ- É2Ýš©HØ9Oì Ò@¶< Rí î S»âÍ Sï ð©

6ùCDÒ&šñòóî >â ©àg CDž Ý^a äU©ô‰LçõáÔ- Ýš, Ø9Ô

[ã¶‡^]

1À¶ö ÷Üø••' ¶ùúû©^a ø< Ýš' ••' &àg ÷ ¶üñúû©- ÝšýÝš Óêþy1 ¶ ÷
@¶Ýš» ©³ Ø ÷ ¶Ô

2ÀCD µe³ Ž ¶ò Žœñ>Ô ñ>^a Hää ÷ ØP©šë U°Î ^ ° CD ÷• áæ
çÅÙÖ{ Ý åÖ Žœñ>O í O ©- ø ¶ ^ ÷æçÍ ñ Ô ¶æçôš PBSÔ

3À &• ¶^a ÓH i ¢& ¶SØcýþi ¢³ CDDÈÍ ! " Š© . / ¶Ô

4ÀÝš‡ ÇÈÉ^ö ÷ÁÄÄÁÍ ÅÆ aÉ@¶` « ‡ œS ÷ h CDž Ý âÔ

5À ¶RÅÆÈÈÍ ï©< R` \ ¶¹ < , ©{ • ÅÆ ÀÅÆÙ» ÀX PQ ©&6@¶ H
• Ž^a ^ ÷ ! Ô

6À "#r Pí fÂr P© \$%&ù' &fÂr P©@¶< RZ¶Nå &Ýš ÷• Ž¹ ¥ù()¹ ¥^a * Ø
©®^a B• ŽTMÔ

7ÀýþÝškI ¶©, PQO+@¶` < r P, Èí - Š® CDž Ý âÔ

[.^-/O]

1À5CDÛ ÷° ÚÖ€h200ulêëì í Éš6³ 1©%22H ãÜ ýl | =3 10ê< ©§2È¹ ÚÖ
É¥©• @š « € . ^ Ô

2À€ • êÒøäæÚÀ Ž åÚÀÝpÚÖøäæ Ú7Ú©oF€h100ÅL^a [ñ > ÷ãääå Ü4•• äö2
àÖÝpÚ€100ÅLäååæç ÉÜ4•• äö° 5/• 2± à©8Ú€ Ž åÜí æç2 ÷ åà100Å
L©° Ú€10ul' é© åÜ€ì áâ©377C åÜ ý=æ1¼P© À67ø9R800rpm© 82-4mm©
9: ' é•, Ô

3Àì ' ©2ê< 2Œ É¥©' , ; ÷ • È¹ ©^a šòóÔ

4À° Ú€• Žî ÉAÚ- É100ÅLÜ-š Ø^à© åÜáâ©377C åÜ ý=æ1¼P© À67ø9
R800rpm© 82-4mm©9: ' é•, Ô

5Àì ' ©2ê< 2Œ É¥©° Úš200ÅL ÷ ðóÉòó©< Ä1-2ê< ©Œ ÚÖ&! É¥Ôf" ðÛ3F
Ô• 2±Fòó2© aí =™: 8 ÷ ðóì í É©5 åÜ=>H ?í ©5@ HÚÖ ÷ É¥çé ¹
Ô| Oì y@ðÀ' ðÛABLgÔ

6À d' ©° Ú€• Žî ÉBÚ- ÉÜ-š Ø^à100ÅL© åÜáâ©377C åÜ ý=30ê< © À
67ø9R800rpm© 82-4mm©9: ' é•, Ô

7Àì ' ©2ê< 2Œ É¥©° Úš200ÅL ÷ ðóÉòó©< Ä1-2ê< ©Œ ÚÖ&! É¥ÔòÛ3F ©_
~ [/ O5Ô

8À d' ©° Ú€ðÉ150ÅL© 3 2ê< ©Ý" " C, D ©• @ì AEÙÔ

. / •

1À•• äö• äö±F CD&Ôz ÷ ã? ©Î Ì ÷ @F " ÚÚÌ A• ©—%©(< i \$z E, ©6ö• F
ÝšÔ

2À€ • CD. - Ö- Ýš±F Š÷GH ©' ' Ì ÕÔ€ P. /^a z! I ÂN> ©5 å€« ãÛÑé
©3» ^a J ÙÚÐ©¾¾KÀOÄÖZ" µ•• €h± ©€ Oì Ö° ±J ÚZ• 2±J Ú€ PQQL 3
» ¼Ü±MN^H10ë< 6Öà ©{ ÝO©©5` ^a [÷P³ = æQPQ©F ®i RS> œ1Ž »³ ÷ä
UŠùf " ŠÖRTŽ »³ ÷ä UŠ©- - Ø9" Új ¢CDÖ

3À=æ• R9: å U©CDP- 5€ì »Í áâ ÷ ãÛ9« 1' Õ©6' ' É¥ U©ðÛ2µ34i ¢
• / . - ©VWPXTµ' ' ãÛ‡ « 1 Y ©[PµZ[\] ^° ÷ = æPQ => Ö

4Àòó• Óêòó_` f z ©Hº FòóOì Ö©Tz 5òóÉLç È¹ Ö{ ÝÝšõÀòÛA©- Ha bÝš
2èš « cdCDOì ÒÓ

5À{ ÝCD| Õ1 > « 60%©- - Ýš€1ÿ 1 > eÖ

[CD%]

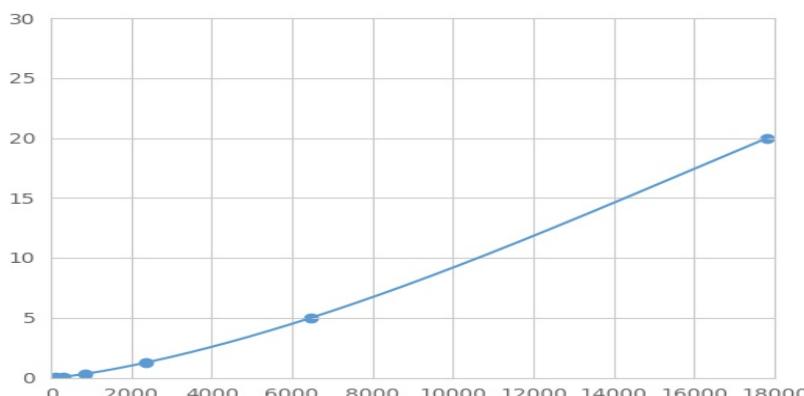
5CPSF1¹ ¥ ß«' Š" " fg©^ghDi ¥©j " " ÖêÖ€hääåÍ ã¶©Î ÖCPSF1Z k Ç« hDi
¥ì ÷¹ ¥ž | ©#2€h> œ ‡÷CPSF1¹ ¥©H5#ž | ÷> œ ‡¹ ¥ðí 2©€hPEä m÷n ©PE
ßoU2©ÖpMFI³ ÜMedian Fluorescence Intensity ÷©½ å Ö÷CPSF1ñ > Cc ĐÑÔš Luminex
ëüŽ° ©Öx åñ>Ö

[Öx]

pääåù ¶MFI³ >dÝpÜMFI³ 2- ÄÜqr Äà ©{ ø9" Ú©sµaÍ e' ³ ÖxÖ6äää ÷ñ >
RtuäÜí øÙuäà ©MFI³ RvuäÜí øÙuäà ©w™ää Ü• _ì dµoxy_ì Öx÷R2³
B° ©6R2³ z { | « 1R àÖ- - Ýš } ~ ^ - • , i ¢êë©{ curve expert 1.30©Öp å MFI³ ©
ää €™Öµ÷ñ > ©• 6æçÅÜGÍ šääœ÷ñ > ZMFI³ Öx™ää ÷xy_ì d©5 å ÷
MFI³ , h_ì d©Öx™ åñ > ©è• 6æçÅÜ©• R å ÷ CÙñ > Ö

[f] Up]

RT, « Öx©3 ñ > Rö- » ®MFI³ R< - » ©^a « wÄP; Xšäää ÷MFI³ - RvuäÜx...à ©ää
å ÷ñ > RtuäÜy...à Ö[PRT • Dž Ý÷ÆtŠ©ÄÖ œ ÷V%‡Ùp®_øÙ³ Ö- - ÝšøÙ³ ý
^ ää ÄÖ « CD. - ? , ÷^a [Ü{ . - ýÀ É‰ŠÀòÛ‰S => ?, à ©ää ÷MFI³
! &ä‰Ö& œ ÷ää Èœ< þ©CDyôz Öpöä ÷CDy ^ ää Ö



(€• , f „ ...†‡^‰Š< (E1)• Ž•• ' ää

[Ž]

0.02-20ng/mL.

[• Ž(E)]| ³ R20J YP å Ü• ä ä å æç É à Ž° ÷ e' ³ € 5 Å ä ä å & ø μ ÷ n > Ø[%S]

¶ • • ' Š « • Ž CPSF1©, • Ž Z Í T D • œS Ž i R • • " μ Ø
« ' 1 % Š ù ¶ B' ÷ E ^ © a @ ¶ L g & ! D Ñ I D • œS • • " μ • Ž © < | ¶ • • ' ! @ ¶ Z #, •
Ž ÷ T T œS! • • " μ Ø

[B->]

B-> Š å Ž° ³ ÷ - % " ÜCVf + ØCVÜ% à = SD/mean è 100
" Ø a • a [" F • • ' ø A Ø A ^{3 0 3} ¶ i F ° » • Ž © ° • ¶ k - Ž° 20
F © è Ø Ö x a [n > ¶ ÷ e' ³ ù SD³ Ø
" Q a • u a 3 J a [" F ÷ • • ' è Ø Ø A Ø A ^{3 0 3} ¶ i F ° » Ž° © ° J ¶ Y Š [± • • ' f " Ž
° 8 F © è Ø Ö x a [n > ¶ ÷ e' ³ ù SD³ Ø
" Ø a • CV<10%
" Q a • CV<12%

[W° Š]

, Ž° © • • ' H! " ' Ø— (-- =>, © ~ Š, 75 ¼ < 5% Ø
R TM ¼ | é < ø • • ' Š > 2 • Ž ³ ÷ > œ © C D | ÷ œ • ? , Ø 3 » , ; ± © ž Í V C D | Ø = > A 1
> Ù = æ ? , Ø Í F [± C D Y B i F . - @ TM ž R á a Ø

[CDjì]

1 A C D ä ä å A • • ù ¶ ä ö G
2 A € Ü ä ä å í ¶ à 100 Å L © €' é © 377 C ä Ü ý F æ 1 ¼ P G
3 A' È 1 © € • Ž Í É A 100 Å L © 377 C ä Ü ý F æ 1 ¼ P G
4 A' ø Ü 3 F G
5 A € • Ž Í É B 100 Å L © 377 C A F æ 30 è < G
6 A' ø Ü 3 F G
7 A € ð É 150 Å L © 3 2 è < 2 E Ü Ø

[+]

1 A « Š ! ? , Ù E % Š e ø a ¶ ø ø m ¥ ø ÷ & ! & ! % ! i F ç g ÷ S ° Z è è © ¶ N å @ ¶ H ±
° ÷ S » % Š .. © Ø
2 A • a ÷ C D ž Y Z • • ÷ ! " Š A C D y ÷ D Ñ . - 6 ù C D ø e - - D Ñ © - - ä ö Ø ÷ a ¶ ö • Ø
3 A a [" F ÷ [± N å @ ¶ ` ! « a Ø © { • • Ž © È A - - > © - o p • • ' Ø i F i F C D . - © ® - °
œ ² i F E - < þ Ø

4À¶••' Ø±•• Ø±Ýš ©ª ¶Ôšî ² ^ à ¥÷ Nå ÔÜ! Z[\] ¶••' ÷ CD j ³ ` • 1 •
 ÷ • Žž ÝÔ
 5ÀH ù=æOì Ò' ' 5••' µH¶· ÒÔ&! ••) » » , 69: U " > œi Ó©< Rr P È
 ÷ ¹ 5 Ž³ª äUÔ
 6À¹ \$° ÷ » ÜÜÜÒ@¶`! « œS©| RC` š¼©ª ` øCDž YàgVW> œO å ÜHÝš
 PF j ½¾a™©- å a™Ô
 7À « . - ýª abÀ. - žáÍ ÕáušEÙüí À T! @¶ õáž Ý÷ N> ÔCD - ÁÅÄE i
 ¢ Ä• üyÔ
 8ÀH ¶^ö6ù. - ÷ ° J Oì Ò÷ - fT@¶ a [÷ CDž Y©&6RT CDž Ý÷ @f" Š©C
 D÷ ° ± / . - TôzZ[N^Ô
 9À••' H™Ä ' „ OZ[S• ©Å « · AE? , ùpCD! ? , å‰©@¶` àgCDž YZ™Äž Yª ±
 íª [" F••' " QâÇ©÷ ! Ô
 10À¶••' #Zî ² ÄÈ[\••' íª [_~• Ž[±q ÷ œ÷ Nå ø~©&6ª Éd• Žž Yª ± ÷
 ! Ô
 11Àš « ^ö••' Ò¹ ¥÷' È%È` RfÄrP©Å « öfÄrP&ua÷l µÄfí " î Äí f_d
 p! a [©&6ª « Ž~, È' ••' @š« î ² ö÷fÄrP÷• Ž©È` a « yª ýpÝš••' • Žf
 ÄrPÔ
 12À- ³ î åÒ Žœ÷ñ>©í ýøÖ³ CDU° å• Žñ>ÔÐ ÷ f^ @69: ¶Ò • œÓ» ...
 ™••' • Ž Ô
 13À' ••' @¶ a™š « ± CD¶ù! " Šª Uº ÷ ^ ÑCD å÷ • Ž©• { ©" < ÒdCD Ô
 14À¶. - i [™š « 48T••' Ô
 15À' ••' E¤S" Ýš ©{ 5î š« - ®- í VWî ² šÓ©ª ö÷ 5ª ø< | N> ÷ ÔÖúû©Öª ×
 ØVW~ ÜuVÔ

[ÖÖÈÚ]

ÖÖ	@¶ %<	È Ü_Ü
ää â	ääääöª cU	j ¢cU÷ääåÝ>æç
	aùòóª Óê	Óê ÷ aùòó
	Éª BU	• € c Éÿ
ß->	' éòóª Óê	(i ¢z EÓê 3 òó <Â
	ÖÄª Óê a••ª	Óê ÖÄ a••
	f" Pš ÀÖý áâ	Ýš € ýz Bäk ÷ ÁÝš k÷Öý áâ
	€ª BU	• € c Éÿ


Cloud-Clone Corp.

MFI ³	◦ Ú€÷••» ^a BU	c Éÿ©BU€h••
	=æPQ ^a c U	, ÈÓ ÷ =æPQ
	=æ=> ^a c U	••ze¥‰! = , ÈäU÷=æ=>
	PEä mœç "	ßà••
	PEä mœæç ÅÙ ^a ø	(< i ¢CD. -
	...™EÙPQEÙ	H i ¢¬- ÷ EÙPQÖEÙ
¶ ³	^a c U÷ ¶ _d	c U ¶©ÝškI ¶i ¢CD
	^a c U÷ ¶OY ‡^ _~	Xac U÷ ¶OY ‡^ _~
	ŽœSH ¶ØÓ»	ÝškI ¶©f " CD