

€•, f„...†‡2^%oŠ2(NFE2L2)Œ•Ž•  
 (•'“Luminex”†‡•—)  
 ~™„Š>œ  
 •™ŽÝ

i ¢£¤¥|•™§..™©ª «-!

(®-°

### [ ± 2 3 ™ ]

•Ž•µ™¶·Œ•—, 1Œ„°»½¾½¾½¾, ŠÅ  
 Œ† NFE2L2† 1 Đ

### [ •Ž•ÑÒ ]

•ŽÓÔ	Œ¹	•ŽÓÔ	Œ¹
96Ö×ØÙŠÚÙ	1	96Ö×ÜÝ	4
Þßà	2	ÞßàáâÅ	1ã 20mL
•ä	1	åæçèÅ	1ã 20mL
ŒéÅ	1ã 120eL	ŒáâÅ	1ã 12mL
ŒéÅBØPE-SAÙ	1ã 120eL	ŒáâÅB	1ã 12mL
ëÅ	1ã 10mL	ìíîÅØ30ãÙ	1ã 20mL
•™ŽÝ	1		

### [ ï Õñòóñô•Ž ]

1¾Lumi nex MAGPI XoŠ Lumi nex 100öŠ Lumi nex

200öŠ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exoå æ÷Øøù÷ú•™ûüû±ý, þÿ ß< ßÙ

2¾" É ' 1 Åúô

3¾åâ^àòEP .

4¾ É ‡

5¾•

6¾ í ÅòÙú

7¾0.01mol/LØÉ1ãÙ çè (PBS) Š pH=7.0-7.2

8¾ Ú

9¾ Þ× Ú

### [ •Ž•òô ² ]

# Cloud-Clone Corp.

1<sup>3/4</sup> ! ò• Ž• > " • Ž#\$• Ž%P&E" ' ( Đ) \* + \$, - • Ž• . ) / O1 Pßà 3/4< ©é ÅA  
3/4< ©é ÅB2Ö96Öx( ©-203C§ È 4• Ž) 5©43C( ñ™Đ  
2<sup>3/4</sup> • ™. ò• Ž• > 64• Ž 7i \$8• Ž%P&" ' ò9: ( Đ  
\* + >  
• Ž• Ñ P; <=> \$? @í A<å B• ™C• ™. ò64• Ž• ðùDEB? @. 1FGÑ• ™HI ĐJ  
à K<sup>2</sup> LM2• ‡ ÈòP&NBS( O<sup>2</sup> Ñ" Åå PQ( RS, òĐ

## [ P' òTUV( ) ]

ÀÁÅ<sup>2</sup>> " WXYòÀÁZñÅ<sup>2</sup> ò[ —\ " " W  
1Ü] ~ 1 ÀÁ^ § D±\_ PBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2Ü† ½í ` ¼Å§ Å<sup>2</sup> ùa Ôb Đ  
2Ü1ÀÁcd° ^ §#Å<sup>2</sup> e 5Df Èòg hi ÅÄçèÅ(j k IS007§<sup>3</sup> I mn P%Šòo• , , pq  
r " WXYòçèÅ)òst #Oúî Ø' ° òÀÁuvwx ÜDØO<sup>1</sup> Eyz=1:20-1:50S { w> 1mLÄÄç  
èÅ† | e20-50mgÅÁ^ ' ĐÚ  
3Ü1} - ò~• Å€K• , f, ...† ½Đ  
4Ü1Zñ òÅ<sup>2</sup> Å10,000äg - 5å ‡ § ^ %oŠ§ È ½< <™©< ©É 5©-203C©( Đ  
• , ÅÄÅ> Då æ• @• û§• , i Ž™2©[ —f, >  
1Ü• • • , 3' ™\_ PBS' ' ½í §" . ™" %oŠ • - § ©1,000äg - 5å ‡ . , UÐØ~—• , <~  
K - ™š, UÜĐ  
2Ü1, U- ò• , ™\_ PBSí 3BC  
3Ü1• , ™hi ÅÄçèÅb~...> : N107F• , /æ• §wží v§• , <2Ý • , i f, ...éÅ† ½Đ  
4Ü1P' ©2-83C 1,500äg - 10å ‡ § ^ %oŠ§ È ½< <™©< ©É 5©-203C©( Đ  
• , ÅEÇÈ ½É È È, šP' > ) 1,000äg - 20å ‡ § ] È ½< << ©S È 1 È ½5©-203CÉ-803C( §  
¢£¤¥| §Đ  
\* + >

1<sup>3/4</sup> 2ÈP' #ï > ! ( §43C( ° ©1'' §-203C'' • K1FG§-803C'' • K2FGĐ  
2<sup>3/4</sup> P' ©<sup>a</sup> é ¼\ « - . < ©®ž §† x é ¼P' " - Ý x ° < ©Đ  
3<sup>3/4</sup> P' • ™û<sup>3</sup> ç ±#<sup>2</sup> ...<sup>3</sup> 9§" <sup>3</sup> | ý • • §ÄĐ  
4<sup>3/4</sup> ' ©µ<sup>1</sup> < ©Öm§¶• , 1 • ™1¼½° " R¼<sup>2</sup> » N^ ' Ý < ©Đ

## [ Luminex200 å æ÷ ]

1. å æEy > 50uLC
2. ' " XY > • ä MagPlex;
3. ¼• ä<sup>1</sup> > 50½/¾;
4. MFI<sup>2</sup> > Median.

## [ • ŽBñ ]

1<sup>3/4</sup> • ™û1" ò• Ž P' ç ±#<sup>2</sup> ...<sup>3</sup> 9Ø18-253CÛ§wž' • Ž• D- ÅLMÑ" Å• ™§) i ] ©'  
B• @" ï ò P; • Ž§þ164ò P; ô• Ž\$Å, ; Å( Đ  
2<sup>3/4</sup> Pßà( ; Åà)> Å%Pßà | ePßàåå Å0.5mL§Æ . <sup>3</sup> 9Ç5µÈ10å ‡ §WL' ' É ÈØ¢EÈ  
ì Ü§Èi : N10.0ng/mLĐBñ7Fåå PßàòEP §ÅFEP ï | e300Í LòPßàåå Å§wî " ' |  
Bï z áå d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§ Pßàåå  
Å(0ng/mL)<sup>TM</sup> § » NÙŠÖDN( Đ? @®ž ' §ÅB? @) • ™hòPßàéÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
NFE2L2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¾< **Œé ÅAÔ< Œé ÅB>** Detection A ôDetection BD•™û) ™ÑÒÓŒÉ ÔÓ – f „ § 2• ÖxD  
 • É%ÆòÅE%y - ØD<sup>a</sup> ™ûåÙ2< Œá å ÅAÉB 1:100å å (w> 10Í L< Œé ÅA/990Í L< Œá å ÅA)§ Úå ÜÂSåå Üm±a YP öÅB? @" i ö¼1 BZ(100Í L/O)§? à BZL<sup>3</sup> BZ 0.1-0.2mL

4¾í í î Å> 580mL É ‡ | e 20mLí î ÅØ30å Üá å ...600mL...å » Åì : D

\* +>

1¾Pßàòåå Á™šDxî Y D

2¾Pßà ) ©<sup>a</sup> ™û15å ‡ ÑBZD' Pßàå Á•™- BÐ

3¾Pßà ¾< Œé ÅAá » Å¾< Œé ÅBá » Å) •™l<sup>3</sup> ðåå ÅBZSåå Á ÁU™D™ Åä' ' åå Üå ÜÂS¢EËI ĐN( Đ? @®žòBQ' ) •™l<sup>1</sup> Sþ B' 1 ÅUÐ) l m" i ö1 æQB Z§/1 v•™l<sup>1</sup> BZò[ —Øw ] < Œé ÅAL S- B" v° ©10Í LÜS2¢Eçdì : èéD

4¾) êb¥•™ë€åå KòPßà ¾< Œé ÅAá » Å < Œé ÅBá » ÅD

5¾í î ÅØ30xÜí w ®ì æ©S) a9í ...³ 9S' ' ÜÂS...- ®ì Hí éÄi Y BZD

6¾• Ž•í ðå• ŽN ÅSñòi B5dá» Å. •™SDB5Kóí <Át Nôo O<sup>1</sup> éÉ Oö÷S 2ö? @í "™øùúö: éSçd? @®ž" BQSù...Hí üèD) •™¶ B5D

### [ P' f„ ]

1¾' ýþâý• Ž• ' S" ý†•™' • Ž• " çdò^ ' • ø S) •™ •™ûÚå - ^ ' ð < Á•™1 S± Ú ð^ ' D

2¾? @ú³ a±Œ^ ' ï Œšì : D ì : " DþB ð ÑL S™ò Q, È , ?@ò- ^ åå åí ÖDwž^ àí Œšì : K EK S) ý^ ' ý~ ðåå Åí Đ^ ' ååí TMPBSD

3¾" < ^ ' ï Dž Y " ^ ' ï SøùY ±? @®ĐÈ ' Sþ\*+ ^ ' D

4¾•™- ÅÄÅZñòÅÄÄçÉ•, ü] Å<Å\ © - šOò e ?@®ž éD

5¾ ^ ' N•, ÆÇÈ½S†N' X^ ' Ä! t" # S w•, \$%¾•, Ö¹¾T^ LM&S" 2<Å D <Œ" ©ò' ( D

6¾ ) " %SÉbÅ%S S \* +...ö, ...bÅ%S S<Åt NV' J à" •™ò<Œ· Eö- . . E" / B S" Ú<Œ©D

7¾Øù•™hi ^ ' S( LMKO<Å\ t%Š1ÄÉ2' ° ?@®ž éD

### [ 3» 45 ]

1¾1? @xòÅÖÑ| e 200ulå æçèÅ™2±6S! 7. D Px úÈ³ 98 10å ‡ S•. ÖÄÖÑ ÅE§<™@| ^ 3» D

2¾| ^ > å ÜóPßÖ¾ œ^ à Ö¾ÜŠÖDöPßÖ7ÖS| B| e 100Í L" Wí : ðPßàØ9• ŽBñ2 ÜÐÜŠÖ| 100Í L Pßàåå ÅØ9• ŽBñ®: 4- . - ÜS4Ö| œ^ à ØÉåå. ð^ à Ü100Í LSÅÖ| 10ul• äS Px| ÈÜÝS373C Px ú9í 1° LS È; <ö5N800rpmS = 2-4mmS >? • ä%1 D

3¾È• S2å ‡ . ^ ÅE§• ( @ò\$%œòÅS"™í î D

4¾ÅÖ| < Œé ÅAá » Å100Í LØ<sup>a</sup> ™ûBZ ÜS Px ÜÝS373C Px ú9í 1° LS È; <ö5 N800rpmS = 2-4mmS >? • ä%1 D



5¾È• §2å‡. ^ ÅE§ÅÖ™200Í Lòí î Åí î §AÌ 1-2å‡§^ ÖÑ" ÅEÐb¥í ×3B  
D- . - BÍ î . § ] ÉB©64ðí î çèÅ§1 P×BCD DÈ§1E DÖÑðÅEí ð Ä  
ÐxKóu<ðÈ• í ×FGHdÐ

6¾ ` • §ÅÖ| <ŒéÅBá» ÅØ<sup>a</sup>™ÙBZ Ü100Í L§ P×ÜÝ§373C P× ú930å‡§ E  
; <Ó5N800rpm§ =2-4mm§ >? • ä‰1Ð

7¾È• §2å‡. ^ ÅE§ÅÖ™200Í Lòí î Åí î §AÌ 1-2å‡§^ ÖÑ" ÅEÐí ×3B§ [  
—W455Ð

8¾ ` • §ÅÖ| èÅ150Í L§ 8 2å‡§•' " H~—\$%§<<ÈFI ÕÐ  
\* +>

1¾• ŽBñ> Bñ- B?@" í vò P; §ÈÉò<J' ÖxÈ=Œ§> ! §\$8žY vA( §2ñŒB  
• ™Ð

2¾| ^ > ?@3» î ) • ™- B' ðKL §¢EÖ÷Ð| ^ L\* +'' v MÌ J, §1^ à | © P×ØÐ  
§/1'' NôÖ• §' ' OÈÙÄÐV¤³ • Ž| e^-^§| ^ Kóî ®- FÖV- . - FÖ| ^ LMMP/  
1° Ø- QRZ D10å‡ 2ÑÜ§wž Sµ§1\ '' WòT±9í ULM§J° YVW« - - œ¹ ðòB  
Q' ôb¥' ÐNXŒ¿ðòBQ' §, 1°5¥ÖY ?@Ð

3¾9í > N>?^ à Y§?@L) 1 | ÈÆÉÜÝò P×5©6• Ñ§2¢EÅE Y§í ×. ³ / OÝ  
Œ43» §Z[ L\ P³ ¢E P×f©Ä] \$%§WL³ ^ \_` ab, ð9í LM 9: Ð

4¾í î > Úåí î cdbv§DÅBí î Kóî §Pv1í î ÅHí ÒÄÐwž • ™ðÈí ×F§) Def • ™  
. î ™@gh?@Kóî Ð

5¾wž ?@³ Ñ6: ©60%§, 1 • ™| 6úü 6: i Ð

### [ ?@+ ]

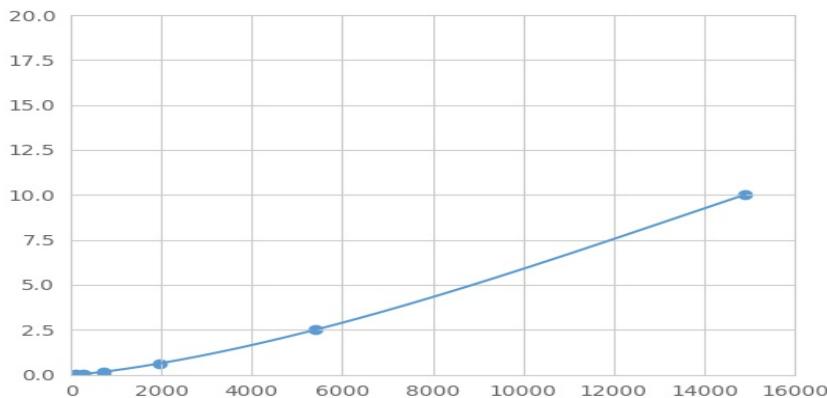
1 NFE2L2· E Ú©• ' ' " j k§ZdI î mE§n' " î åÙ| ePßàÉP' §Èî NFE2L2V oš©I î  
mEÈò· E®p§" . | e, §" - ðNFE2L2· E§D1 ®pò, §" - · Eí õ. § | ePEPqòr "  
§PEÚsY. § ÜmMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÜòμ° ^ à î ðNFE2L2ì : Hgì î Ð™Lumin  
exåæ÷Œ, §ÝP^ àì : Ð

### [ ÝP ]

t Pßàô^ ' MFI¿ C` ÜSÖMFI¿ . » î Øuvî Ü§wó5¥Ö§w³ ] Èi #¿ÝPÐ2Pßàòì :  
Nx y PØÉyÖy PÛ§MFI¿ Nz y PØÉyÖy PÛ§{ ©Pß Ø- [ öh³I | } [ öÝPòR2¿  
G, §2R2¿ ~• €©1N ÜD, 1 • ™• , Z» fÄY åæ§wcurve expert 1.30§ Üm^ à MFI¿ §  
Pß , ©ì ³òì : §...2ååí ÖCÉ™Pßòì : VMFI¿ÝP©Pß ò| } [ öh§1^ àò  
MFI¿ t e[ öh§ÝP©^ àì : §i ...2ååí Ö§< N^ àò?àì : Ð

### [ ‡YÖm ]

NX^ ©ÝP§/ î : Nð2¹° MFI¿ N†2¹§¶. { î L7T™PßàòMFI¿ » Nz y PØX‰Ü§ Pß  
àòì : Nx y PØY‰ÜDWL NX• @®žò™§' §î î ü¢òR+  
Ñm° cÿÖ¿Ð, 1 • ™yÖ¿ø  
ŒPß î Ð ©?@3» ; Äò" WØw3» ¾ Å• Ž¾í ×• Ž 9: ; Ä&Ü§Pß ðMFI¿\  
" é• Ð" ü¢òPß i ¢• §?@ í v Ümðëò?@øŒPß Ð



(€• , f „ ...† ≠ 2^ %oŠ2) < CE• Ž• Pβ

### [ < CE ]

0.01-10ng/mL.

### [ - < CE' ]

× Ñ20F ÙŠ^ à Ø< PβàáâÅÛCE, ði # ð | : Ŧ Pβé" ý³ ði : Đ

### [ • ' ]

' • Ž• ™@< CEVÉEÍ ' šO" ŸV" • ð³ Đ  
 ©-- • Ž ð^ ' G—ð' ZS" <ÁHd" Í Í EÍ ' šO" • ð³ < CEŠt x' • Ž• <ÁV €<  
 CEòEÉšO " • ð³ Đ

### [ æ> : ]

æ> : ™^ à CE, ð ð 2• ~ ŒCVj ' ĐCVØ%Û = SD/mean ã 100

™Ñé> ] W™B• Ž• ý ¾ ¾ ð, ð ^ ' Ÿ , 1 < CEŠÅš^ ' o> CE, 20

BŠåÙÝP" Wí : ^ ' ði # ð ð SD ð Đ

™Mé> q] 3F" W™Bò• Ž• åÙý ¾ ¾ ð, ð ^ ' Ÿ , 1 CE, ŠÅF^ ' • ™W" • Ž• b ¥ CE

, 8BŠåÙÝP" Wí : ^ ' ði # ð ð SD ð Đ

™Ñé> CV<10%

™Mé> CV<12%

### [ S. ' ]

€CE, Š• Ž• D ² Ñœ \$, ¹ 9: ( Š• ' 1 < 1° @5%Đ

Nž° ð ð " ý• Ž• Ÿ û. < CE ð ð ñ Š? @³ ði ¢; Äi / 1 ( @- Š E È R? @³ Ñ9: ¾ 6  
 : ð 9í ; ÄDÈB W" ? @ ð GÝ 3» < ž ¥ œNè é Đ

### [ ?@| Õ ]

1¾? @ ÚPβà ¾• Ž ð^ ' BñC

2¾| ^ ØPβà É^ ' Ú100Í LŠ | • ä Š 373C P x úSí 1° LC

3¾• ð Ä Š | < CE ÅA100Í LŠ 373C P x úSí 1° LC

4¾• Í × 3BC

5¾| &lt; ©é ÅB100Í LS 373C È Sí 30å ± C

6¾• Í × 3BC

7¾| è Å150Í LS 8 2å ± . I ÖD

### [ Z Y ]

1¾ ©a ; Äö • Ž i © Áy¢j a ü¢ö " " + « Y i kò-, VåæS J à<Á D- , öO¹ • Ž - ®D

2¾- - ö?@®ž V• Žö ' ¾?@ öì í 3» 2ö?@i ¢> cì í §) æ BñÚ öP' nšD

3¾ W™BöW- J à<Á\ ¥° éÙS w> <©' ¾±² : §) | m• Ž• NžY Y ?@3» §³ ' μ ± ° ž Y i » • D

4¾' • Ž• B¶• Ž B¶• ™S ÁU™È· Zç a öJ àDâ ^\_` a' • Ž• ö?@ž Y, \} - - ö< ©®ž D

5¾D ö9í KóÍ ¢E1• Ž ¹ ° D» ¼Í D" • Ž%Æ Æ½2>? Y ' , šö÷S+ N‰S Ä öÄ! 1 ©z " BQD

6¾¾ ö ò Áx×Öí <Á\ ¥° ^ šoSxNgd a ÁS " \y?@®ž çdZ [ « -D P x D• ™ LJ gÄÄ] ©S) êüû] ©D

7¾ ©3» " ef ¾3» ÄèÉüèq™I ö÷öÅ&P <Á üè®ž öJ , D?@û) AE• ÇI ž Y þÈ• ÷úD

8¾D^ ' Zñ2ö3» öÅF KóÍ ö2- P<Á " Wö?@®ž S" 2NXÜ ?@®ž ö<b¥' S? @öÅ- 43» Pö v^\_RZD

9¾• Ž• D©Éü#€K^\_O< SÈ ©µÈ; Äö t?@³; Äé• S<Á\ çd?@®ž V©É®ž .. - E" W™B• Ž• ™Mél µö' ( D

10¾' • Ž• VÈ· Éí WX• Ž• É" W[ —< ©W- nöšöJ ày yz S" 2" ^` < ©®ž .. - ö ' ( D

11¾™©Zñ• Ž• Í · EöEï + ~ dNbÀ‰S SÈ ©ñbÀ‰S" q] öDÀ¾j N~ Ö¾ö- [ h & t " W§" 2¶· " -( D' • Ž• <™©È· ýþbÀ‰Sö< ©S~ d¶· u" øù• ™• Ž• < ©b À‰S D

12¾) ±Ö^ àÍ ©šöi : SÈ öY±?@Q, ^ à< ©i : DÖ^ öf" <2>? ^ ^ ^ < šÍ ¹ · ©• Ž• < © D

13¾' • Ž• <Á" ~ ™©- ?@' " ' " Q, ö Ö?@^ àö< ©S{ w§' + Ö` ?@&D

14¾' 3» ž Y W" ~ ™©48T• Ž• D

15¾' • Ž• i ¢¥| • ™S w1 È™©a « - EZ[ È· ™xS¶ýþ1" ýt xJ , öØÙ S Ü" Ü ÜZ[ —Ý ZD

### [ ØÙÄP ]

ØÙ	<Á+†	ÄB[ à
Pß é	PßàBñ" gQ	Y gQöPßàá: áâ
	] öí î" Úå	Úåö ] öí î
	Å" æQ	< „ g Åú



æ> :	• äí î Úå	\$ž Ÿ vAÚå8 í î AÌ
	ÚÂ Úå ] • Ž ..	Úå ÚÂ ] • Ž
	b ¥ Ž™ ¾ Öú ÜÝ	• ™   ^ úvâähò ¾ • ™ hòÖú ÜÝ
	^ .. æQ	< „ g Åú
MFIč	ÅÖ  ò • Ž¹ .. æQ	g Åú§æQ  e • Ž
	9í LM .. gQ	( ĐÚ ò 9í LM
	9í 9: .. gQ	• Žvi² ...³ 9þ( ĐBQò 9 í 9:
	PEPqšÄ	âã • Ž
	PEPqšáâÍ Œ .. ý	\$8ž Ÿ ?@3»
	• ©I ŒLMI Œ	Dž Ÿ , ¹ ò I ŒLMÑI Œ
^ ' č	.. gQò^ ' [ h	gQ ^ ' § • ™hi ^ ' Ÿ ?@
	.. gQò^ ' , U f „ [ —	T] gQò^ ' , U f „ [ —
	Œš OD^ ' î Ŧ¹	• ™hi ^ ' § b ¥? @