

ATP€• , f „ ... † A7(ABCA7)‡ ^ %oŠ,  
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ‘ ’ “ ” )  
 • — ~ ™ Š  
 > — œ• Ž

Ý i ¢ E ø - ¥ | - § .. ©ª « !

— - ®

[ - ° ± - ]

2 %oŠ, „ - ³ ‘ i ‘ “ ” µ¶ ^ µ· „ ¹ ° » ¹ ¼» ½¾ ¼» ÅÅÅÅÄ » ÅÅÅÆÇ° ÈÉÈÈÍ —~ Ä  
 i Í ABCA7† ¶†

[ %oŠ, ĐÑ ]

%oŠ ØÓ	Ø¶	%oŠ ØÓ	Ø¶
96ØÖ×Ø† ÜÚ	1	96ØÖÜÜ	4
ÝPB	2	ÝPBà á Ä	1â 20mL
< ä	1	ä á æç Ä	1â 20mL
‡ ^ è ÄA	1â 120éL	‡ ^ à á ÄA	1â 12mL
‡ ^ è ÄB×PE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ï í Ä × 30â Ú	1â 20mL
> — œ• Ž	1		

[ Í Í ØñØØ%oŠ ]

- 1» Lumi nex MAGPI Xô ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex
- 200ö ¥ È Bi o-Radô, Bi o-Plexoä å ö x ÷ ø öù - úúú - ü, ýþýí ‡ þÚ
- 2» • È • ¶ Äùó
- 3» à á ßñEP .
- 4» È '
- 5» <
- 6» ï ÄñÑù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» ÝÖ ù

[ %oŠ, ñ ó ° ]

1» ! ñ‰Š, ™" %‰Š#\$‰Š%Ý&Ç" ' ( ū ) \* + ¥, - %‰Š, . ) / O1ÝPB» ‡ ^ è ÄA  
 » ‡ ^ è ÄB2Ö96ÖÖ( §-203C¥É4‰Š) 5§43C( Õ-ū  
 2» > - . ñ‰Š, ™64‰Š7î \$8‰Š%Ý&" ' ñ9: ( ū  
 \* + ™  
 %‰Š, Đ Ý; <=>¥\$? @í A<ä B> - C> - . ñ64‰Š, ÷ øDEB? @. 1FGD> - HI ū J  
 BK° LM2, ' ÇñÝ&NP¥( O° Đ" ½ä PQ( RSµñř

### [ Ý² ñTUV( ) ]

½¾ž ¼™| WX Yñ ½¾Z Õž ¼ñ[ " \ " | W  
 1Ú] • ¶ ½¾^ ¥D- \_ PBS × 0.01mol/L ¥ pH=7.0-7.2 Úí ° ì ` 1 Ä¥ž ¼úa Ób ū  
 2Ú1 ½¾cd. ^ ¥#ž ñ e 5Df Çñg hi ÄÄæçÄ(j k IS007¥±I mnÝ...† ñoÄÄµpq  
 r | WX YñæçÄ)ñst #Oùí x•· ñ ½¾uvwx Úí x O¶ i yz=1:20-1:50¥{ w™1mLÄÄæ  
 çÄÍ | e 20-50mg ½¾ ² ū  
 3Ú1} - ñ ~ • Ä€K• , f „ ...† ° ū  
 4Ú1 Z Õy ñž ¼Ä10,000âg " 5ä ‡ ¥^ %‰Š¥Ç° < - S ‡ ^ È 5§-203CŒ( ū  
 ÄÄÄÄÄ™Dä å %@• ú¥ÄÄí Ž- 2Œ[ " f „ ™  
 1Ú• • ÄÄ±' - \_ PBS' ' ° ì ¥" . - " ...† • - ¥§1,000âg " 5ä ‡ . , Uí x ~ - ÄÄ<~  
 K " ™š, UÚí  
 2Ú1, U- ñÄÄ- \_ PBSì 3BC  
 3Ú1ÄÄ- hi ÄÄæçÄb ~ ...> : N107F ÄÄ/œ• ¥wží v ¥ÄÄ<2Ý • , i f „ ...è Ä† ° ū  
 4Ú1Ý² §-2-83C 1,500âg " 10ä ‡ ¥^ %‰Š¥Ç° < - S ‡ ^ È 5§-203CŒ( ū  
 ÄÄÄÆÇ° È É È - ~ Ý² ™) 1,000âg " 20ä ‡ ¥] Ç° < < ‡ ^ ¥È 1Ç° 5§-203CÈ-803C( ¥  
 ÇÈ¤¥| ří  
 \* + ™  
 1» 2ÇÝ² #í > ! ( ¥43C( . §1'' ¥-203C| • K1FG¥-803C| • K2FG ū  
 2» Ý² ©ª è ¹ \ « - . ‡ ^ €ž ¥• x è ¹ Ý² | ®Ý x - ‡ ^ ū  
 3» Ý² > - Ú±æ° #±...² 9¥| ± | Ü> • řÄí  
 4» ³ § ª ¶ ‡ ^ Ôm¥µ¶. , > - ¹ ° ¹ | R¹ ¼° N ² Ý ‡ ^ ū

### [ Luminex200 ä å ö ]

1. ä å i y ™50uLC
2. • ŽXY ™< ä MagPlex;
3. » < ä ¶ ™50¼/½;
4. MFI ¾™Medi an.

### [ %‰ŠPBØ ]

1» > - Ú1" ñ‰Š Ý² æ° #±...² 9×18-253CÚ¥wž' %‰Š, D- ž LMÐ| Ä> - ¥) Ý] ©²  
 B‰@" í ñ Ý; %‰Š¥ý164ñ Ý; ó‰Š\$Áµ; Ä( ū  
 2» ÝPB(| ÄB)™Ä%ÝPB| eÝPBàáÄ0.5mL¥Åý. ² 9Æ5' Ç10ä ‡ ¥WL' ' È É x ÇÈÈ  
 È Ú¥Éë: N20.0ng/mL PB7F àáÝPBñEP ¥ÄFEP í | e 300l LñÝPBàáÄ¥wí " ' |  
 BÎ z à á d 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ¥ÝPBàá  
 Ä(0ng/mL)™š ° NØ† Øí N( ū ?@€ž ÇÈ¥ÄB? @) > - hñÝPBèÄí



item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ABCA7	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3» † ^ è ÄAÓ † ^ è ÄB™Detection A óDetection BD> – ú) – ĐÑÒŒÈÓÔ " f „ ¥2> ÕÖD  
• È%ÅñÄj %o y - xÍ „ – úäØ2 † ^ à á ÄAÈB 1:100à á (w™10l L † ^ è ÄA/990l L † ^ à á  
ÄA) ¥Üä Üç ¥à á ú Üm- a ÜÝyñÄB? @" î ñ» ¶PZ (100l L/Ö) ¥? BPZ L ± PZ 0.1-0.  
2mlÍ

4» ëì í Ä™580mL È ' | e 20mLí í Ä×30ä Úà á ...600mL...ä° Äë: í

\* + TM

1» ŶPΒñàá | À™š DÖÍ Ÿ T

2» ŸPБ) § .. - ú15ä ≠ ĐPZÍ ‘ ŸPБáÀ» - - BÍ

3» ÝPБ» ‡ ^ èÄAà° Ä» ‡ ^ èÄBà° Ä) > - È±ñàáÄPZ¥àáÄ| ÀÚ-Í - Äâ' ' ää  
ÙäÚ¿ ¥¢£ÊËÍ N( Í ?@€žñPQŒ) > - • ¶      ¥ý    ¶• ¶    ÄùÍ ) | m" î ñ¶åQP  
Z¥/ ¶| v> - • ¶ PZñ[ " xw ] ‡ ^ èÄAL¥- B| v: §10| LÜ¥2¢£ædë: cèÍ

4» ) é b ¥ > - ê € à á K ñ Ý P ß » ‡ ^ è Ä A à ° Ä ‡ ^ è Ä B à ° Ä I

5» i f Ä x 30xÚÍ w € e å © ¥) a 9 i ... 2 9 ¥' / Ú , ¥ ... - € e H í è Ä i Ý p Z I

6» %oŠ, ī ī ä%oŠN Ä¥ðñí þ5dà° Ä. > - ¥DP5KòÍ <À• Nóô O¶èÈ Oõö¥  
2ó?@Í " - ÷øùô: è¥æd?@€ž | þQ¥ú...Hí úçÍ ) > - ³ þ5Í

$$[ \frac{\dot{Y}^2}{f''} ]$$

1» 2 üyáþ‰š, 2 ý ¥| þ• > - ' %‰š, " ædñ 2 • ÷ ¥) > - > - úÙä - 2 ñ  
<À> - ¶¥- Ù ñ 2 Í

2» ?@ú±a - ^ 2í ^ ~ è: ī è: | DÝþ ñ ĐL¥-ñ QμÉ μ?@ñ- Bä  
áî Ôř wž BÍ ^ ~ è: K ÈK ¥) þ 2þ• ñàáÈë ī 2 àáî - PBSÍ

3» " ‡ ² | ̄ Dœ• ž " ² • ſ ¥÷ø Ÿ - ?@@ſ É œ¥ý \* + ² |

4» > — — ÅÄÄZÖÑ ½¾½ ¼ÈÅÄÜ] Ä<Å\ § = ~ Oñ e ?@€ž èł

5» 2 NÀÁÅÆÇ° ¥• N' X 2 Ä • ! " ¥W™ÅÁ# \$» ÅÁÓ¶» T L M%¥"

© ñ & T

6» (" ... + E

¥¹ | Ü‡ ^ ©ї  
7» ÷ ø - hi -² ¥( LMKO<À\• ...† 1ÃÈ 2Œ¹ ? @€ž èї

[ 3° 45 ]

[ 3° 45 ]

Äj ¥< <- § | 3° ī

2» | "máðo YPO» ISO» ØT ØI ØYPO/UØ! B| e 100! L; We: n YPis x 9%SPoZ  
ÚT ØT Ø| 100! LÝPßàáÄx 9%SPØ-: 4- . - Ú¥4Ø| ^ ØxÈàá. ñ ØÚ100!  
L¥ÄØ| 10ul< ä ¥ YÖ| ÇÜÜ¥373C YÖ ù9i 1. L¥ É; <ò5N800rpm¥ = 2-4mm¥  
>? < ä %1

3» Ç<      ¥2ä ‡. . ^    Äj   ¥<    ( @ñ# \$ŒÑÄ¥| - ï í î

N800rpm = 2-4mm > ? < % 11

5» Ç< ¥2ä‡. ^ Äj ¥ÄÖ-200l Lñi i Äi i ¥AË1-2ä‡¥^ ÖD" Äj T b¥i Ö3B  
 ī - . - Bì i . ¥ ] ÈB©64ñi i æçÄ¥1 YÖBCD DÇ¥1E DÖÐñÄj i Ä  
 ī xKòu*<* É< i ÖFGHdI

6» ` < ¥ÄÖ| ‡^ èÄBà° Äx° - úPZÚ100l L¥ YÖÜÜ¥373C YÖ ù930ä‡¥ E  
 ; <ò5N800rpm¥ =2-4mm¥>? < ä‰1i

7» Ç< ¥2ä‡. ^ Äj ¥ÄÖ-200l Lñi i Äi i ¥AË1-2ä‡¥^ ÖD" Äj T i Ö3B¥[  
 " W455I

8» ` < ¥ÄÖ| èÄ150l L¥ 8 2ä‡¥> • ŽH~—# \$¥< ÇFI ÔI  
 \* +™

1» %SÐ™Ð- B?@" i vñ Y; ¥ÉÈñ<J • ÖÖC=Œ¥> ! ¥\$8œ• žvA( ¥2ðŒB  
 > - I

2» | ™?@3° I ) > - - BŒñKL ¥¢£ÖÖI | L\* + | v MËJ—¥1 B| S YÖxI  
 ¥/¶| NÓÖ• ¥' ' OÉÚ¿T V¤±‰S| e- ¥| KòI - FÖV- . - FÖ| LMMP/  
 ¶· x- QRZ D10ä‡ 2ÐÚ¥wž S ' ¥1\ | WñT- 9i ULM¥J 1 • VW« - - ^ ¶¾ñP  
 QŒób¥ŒI NX^¾ñPQŒ¥· , ò5¥ÖY ?@I

3» 9i ™N>? B Y¥?@L) 1 | ÇÅÈÜÜñ YÖ5§6, Đ¥2¢£Äj Y¥i Ö. ±/OÝ  
 œ43° ¥Z[ L\ P±¢£ YÖfSÄ] # \$¥WL±^\_` abµñ9i LM 9: I

4» i i ™Ùäi i cdbv¥DÄBì i KòI ¥Pv1i i ÄHí ÑÄI wž> - i ÖF¥) Def> -  
 . i - Sgh?@KòI I

5» wž?@² Đ6: §60%¥. , > - | 6ùu 6: i I

### [ ?@\* ]

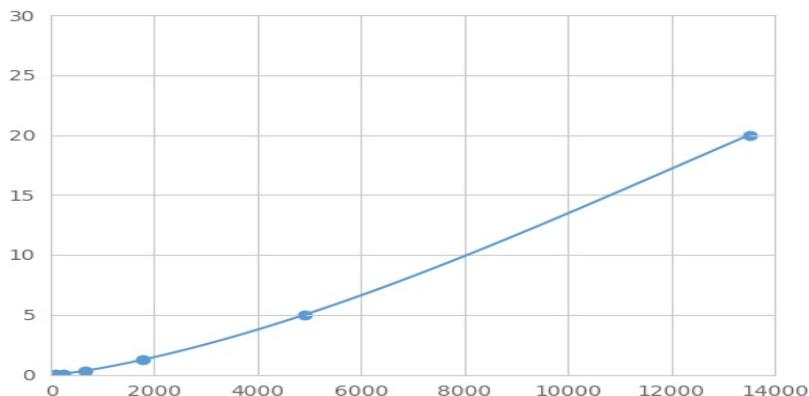
1 ABCA7` i ÜS< œ• Žj k¥ZdI Èmì ¥n• ŽÍ äØ| eÝPÐÈÝ² ¥ÉÍ ABCA7VøSSi Èm  
 i Çñ` i €• ¥" . | e-~! - ñABCA7` i ¥D1 €• ñ-~! - ' i ò. ¥| ePEÝpñq ! ¥PE  
 Ùr Y. ¥ÜmMFI¾x Median Fluorescence IntensityÙñ` . BÍ ñABCA7ë: Hg ÈI I - Luminexä  
 åö^ µ¥ÜY Bë: I

### [ ÜY ]

sÝPÐÓ² MFI¾C` Ø† ÒMFI¾. ° I x t uÍ Ü¥wò5¥Ö¥v±] Èi #¾ÜYI 2ÝPÐñë:  
 Nwx Y x ÈþÔx YÚ¥MFI¾Ny x Y x ÈþÔx YÚ¥z ©ÝP x- [ òh±I { | [ òÜYñR2¾  
 Gµ¥2R2¾} ~• §1NÿÚI . , > - €• Z° , ÅY äå¥wcurve expert 1.30¥Üm BMF1¾¥  
 YP f©È±ñë: ¥, 2àáI ÔCÈ-ÝP~ñë: VMFI¾ÜY©ÝP ñ{ | [ òh¥1 Bñ  
 MFI¾...e[ òh¥ÜY© Bë: ¥i , 2àáI Ô¥< N Bñ?Bë: I

### [ tYÖm ]

NX‡§ÜY¥/ è: Ni 2¶¹ MFI¾N• 2¶¥µ¶zÍ L 7T- YPÐñMFI¾° Ny x Y x X Ü¥ÝP  
 Bñë: Nwx Y x Y ÜI WLNX‰@€ž ñ™‰Œ¥Í i û ñR\* ŠÖm¹ cþÔ¾I . , > - þÔ¾÷  
*<* YP I I S?@3° ; Åñ| Wxw3° » ÄŒ• » i ÖŒ• 9: ; Å%Ü¥ÝP ñMFI¾\\  
 " èŽI " û ñYP Y • ¥?@ i vÜmï êñ?@÷< YP I



(ATP€• , f „ ... † A7)‡ ^ %oŠ, ŸP

### [ ‡ ^ ]

0.02-20ng/mL.

### [ - ‡ ^ • ]

× ¾N20FØ† ß × < ŸPßàáÄÚ^ μñi # ¾| : ī ŸPè" þ±ñë: ī

### [ ZŒ ]

2 %oŠ, - § ‡ ^ ABCA7¥€‡ ^ VÉÈÈ' ~ O' • V" " þ±ī  
 § • - œ• ø 2 G- ñ• Z¥| <ÀHd" ÈI ÈÈ' ~ O" " þ±‡ ^ ¥• × 2 %oŠ, <ÀV €‡  
 ^ ñÈÈ~ O " " þ±ī

### [ å> : ]

å> : - β ^ μ ¾ ñ 2ž—OCVj ' ī CV×%Ú = SD/meanâ 100  
 ~ Đè™] W~ B%oŠ, þ » í » ¾μ ¾ 2 Ÿ μ¶‡ ^ ¥Ä™ 2 oš ^ μ20  
 B¥ä ØÜÝ | Wë: 2 ñi # ¾ø SD ¾ ī  
 ~ Mè™q] 3F | W~ Bñ%oŠ, äØþ » í » ¾μ ¾ 2 Ÿ μ¶ ^ μ¥ÄF 2 > - W- %oŠ, b¥ ^  
 μ8B¥ä ØÜÝ | Wë: 2 ñi # ¾ø SD ¾ ī  
 ~ Đè™ CV<10%  
 ~ Mè™ CV<12%

### [ SµŒ ]

€ ^ μ¥%oŠ, D ° Đ> \$., 9: ( ¥œŒ1 < 1 · § 5% ī  
 N• . œi • ! þ%oŠ, ž Ÿú. ‡ ^ ¾ñ « - ¥? @² ñ i ; āi / ¶( @- ¥œŒ R? @² Đ9: » 6  
 : ö9i ; āi ŸB W- ?@œGŸ 3° < • þšNç è ī

### [ ?@¥ò ]

1» ?@ÚŸPß » %oŠó 2 þðC  
 2» | × ŸPßÈ 2 Ú100l L¥| < å ¥373C ŸÖ ù | i 1· LC  
 3» < ÑÄ¥| ‡ ^ è ÄA100l L¥373C ŸÖ ù | i 1· LC

# Cloud-Clone Corp.

4» < ï Ö3BC  
 5» | ‡ ^ è ÄB100l L¥373C É | ï 30ä ‡ C  
 6» < ï Ö3BC  
 7» | ê Ä150l L¥ 8 2ä ‡ . | OI

## [ œ• ]

1» §<sup>a</sup> ; ÄöS œ• i " | Äþ j cù ñ" " \*<sup>a</sup> Y í kñ« μVääå¥² Jß<À D-  
 μñO¶œ• - - ī  
 2» - ®ñ? @€ž V‰Šñ œ» ? @ ñEí 3° 26? @ i > cEí ¥) > PðÙ ñY² ð™í  
 3» | W~ BñW- Jß<À\ ø- è Ø¥w™‡ ^ • » ° ±: ¥) | m‰Š, Đœ• ž Y ? @3° ¥² 3  
 ' ®œ• ž Y° • ī  
 4» ² %‰Š, Pμ‰Š Pμ> - ¥| ÀÚ- É¶Zæ©ñJßt á ^ \_ ` a² %‰Š, ñ? @œ• . \ } - -  
 ñ‡ ^ €ž ī  
 5» D ó9ì Kðí ÇE1‰Š, 1 D° » í ī " %‰Š%Å Å½2>? Y • - ~ öö¥• N...† Á  
 ñA 1 ^ ¾ | PQÍ  
 6» ½ ¾ñ ÇÖÖÖÍ <À\ ø- ~ Ø¥x Ngdª À¥| \þ? @€ž adZ [ « - ī ŸÖD> -  
 LJ gÁÂ] @¥) éúú] @í  
 7» §3° | ef » 3° ÄçÈüçq- | ÔöòÄ%P <À úç€žñJ- ī ? @ú) ÅÀÆI œ•  
 ž Y Ç‰öúí  
 8» D ² Zð263° ñÄF Kðí ñ2- P<À | Wñ? @€ž ¥" 2NXú ? @€ž ñ<b¥Œ¥?  
 @ñA- 43° Pî v^\_RZí  
 9» %‰Š, D©Èú#€K^\_O‡¥É §, È; ÄöS? @² ; ÄèŽ¥<À\ ad? @€ž V©È€ž | -  
 È | W~ B‰Š, ~ MèÈ' ñ&' ī  
 10» ² %‰Š, VÉ¶Èí WX‰Š, È | W[ " ‡ ^ W- nñ~ ñJßþþz ¥" 2| í ` ‡ ^ €ž | - ñ  
 &' ī  
 11» - §Zð‰Š, í ' | ñEí \* ~ dNb½...† ¥É §ðb½...†" q] ñí Ç»j Đ—Ñ» õ- [ h%  
 s | W¥" 2μ¶' " ( ë ' %‰Š, <- §É¶üý b½...†ñ‡ ^ ¥~ dμ¶u | ÷ø> - %‰Š, ‡ ^ b  
 ½...† ī  
 12» ) - Ø BÍ ^ ~ ñë: ¥È ØÜ- ? @Qμ B‡ ^ è: ī Ø ñf, <2>? ² í ‡ ~ ī ¶.  
 ©‰Š, ‡ ^ ī  
 13» ' %‰Š, <À| • - §- ? @² ý œ| Qμñ Ø? @ Bñ‡ ^ ¥{ w¥³ • Ø` ? @%ë  
 14» ² 3° œ• W • - § 48T‰Š, ī  
 15» ' %‰Š, Y E ø- - ¥w1 È- §" ©ª « ÈZ [ È¶- Ö¥µüý 1 | þ• xJ —ñ×Ø ¥Ù| Ú  
 ÜZ[ " Ü ZÍ

## [ xØÀÝ ]

xØ	<À* •	Ãþ[ ß
Ýþßþð  gQ	Ý gQñÝþþà: àá	
Ýþ è	] ðí í   Ùä	Ùäñ ] ðí í
	Ä  åQ	‡ f g Äù


***Cloud-Clone Corp.***

â> :	< ã ï í   Ùä	\$œ• ž v A Ùä 8 ì í A ē
	Ú¿   Ùä ] %oš	Ùä Ú¿ ] %oš
	b ¥ž- » Ñù ÜÜ	> -   ùváâhñ » - hñÑù ÜÜ
	åQ	‡f g Äù
MFI 3/4	ÄÖ  ñ‰š¶   åQ	g Äù¥åQ  e‰š
	9i LM  gQ	( Í Ù ñ9i LM
	9i 9:   gQ	%ošvi ±...² 9ý( Í PQñ9 í 9:
	PEÝ p ~ Å	á â‰š
	PEÝ p ~ àáî Ô  þ	\$8œ• ž ? @3°
	• ©I ÔLMI Ô	Dœ• ž . , ñI ÔLMDI Ô
2 3/4	gQñ ² [ h	gQ ² ¥> - hi ² ¥ ? @
	gQñ ² , U f „ [ "	T] gQñ ² , U f „ [ "
	^ ~ OD ² Í î ¶	> - hi ² ¥b ¥? @