

ATP€• , f „ ... † A7(ABCA7) ‡ ^ %Š ,
 (< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~ ™§
 > — œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > — ¥ | — § ¨ ©ª « !

— — ®

[— ° ± —]

² %Š , „ — ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » À Á Â Ã Ä Å Ç ° È É Ê Ë Ì — Ñ Ò Ó
 Ì Í ABCA7Î Ĵ Ķ

[%Š, ÆŃ]

%Š Ò Ó	Ô ¶	%Š Ò Ó	Ô ¶
96ÖÖ×Ø† ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
‡ ^ è ÄA	1â 120éL	‡ ^ à á ÄA	1â 12mL
‡ ^ è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
> — œ• ž	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIXô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex
 200ô ¥ È Bio-Radó, Bio-Pl exôä å ö × ÷ ø ù > — ú û ü ¯ ù, ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú
- 2» • È • ¶ Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È ' .
- 5» <
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[%Š, ñ ó °]

1» ! ñ%Š, ™" %Š# \$%Š%Ý&Ç" ' (Ĩ) * +¥, - %Š, .) / O1ÝPß» ‡ ^ èÄA
» ‡ ^ èÄB2ó%ÖÖ(§ -203C¥É 4%Š) 5§43C(ð-İ
2» > - . ñ%Š, ™64%Š 7î \$8%Š%Ý&" ' ñ9: (Ĩ
* + ™
%Š, Ð Ý; <=>¥\$?@î A<ä B> - C> - . ñ64%Š, ÷øDEB?@. 1FGÐ> - HI Ĩ J
BK° LM2, ' ÇñÝ&NP¥(O° Ð" ½äPQ(RSµñİ

[Ý² ñTUV(_]

½¾¿ ¼ ™ | WXYñ ½¾Z ð¿ ¼ñ [" \ " | W
1Ú] • ¶ ½¾ ^ ¥Ð ^ _PBS×0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÚÍ ° ì ` ¹ Ä¥¿ ¼úáÓbí
2Ú1 ½¾cd· ^ ¥#¿ ñ e 5Df Çñg hi ÄÃæçÄ(j k IS007¥±l mnÝ...t ñoÄÁµpq
r | WXYñæçÄ)ñst #OùÍ x•• ñ½¾uvwx ÚÍ xO¶i yz =1:20-1:50¥{ w™1mLÄÃæ
çÄÍ | e20-50mg½¾ ² İ Ú
3Ú1 } - ñ~• Ä€K• , f„ ...t° İ
4Ú1 Z ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä ‡ ¥ ^ %Š¥Ç° < <- § ‡ ^ È 5§ -203CÈ(Ĩ
ÄÄÄÄ™Dä ä%@• ú¥ÄÄî Ž- 2È[" f„ ™
1Ú• • ÄÄ±' - _PBS' ' ° ì ¥" . - " ...t • - ¥§1,000âg " 5ä ‡ . , UÍ x ~ - ÄÄ < ~
K " ™§ , UÚİ
2Ú1 , U- ñÄÄ- _PBSİ 3BC
3Ú1 ÄÄ- hi ÄÃæçÄb ~...> : N107F ÄÄ/œ• ¥wž î v ¥ÄÄ < 2Ý • , | f„ ...èÄt° İ
4Ú1 Ý² §2-83C 1,500âg " 10ä ‡ ¥ ^ %Š¥Ç° < <- § ‡ ^ È 5§ -203CÈ(Ĩ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—~ Ý² ™) 1,000âg " 20ä ‡ ¥] Ç° < < ‡ ^ ¥È 1 Ç° 5§ -203CÈ-803C(¥
ÇÈ¤¥ | §İ
* + ™
1» 2ÇÝ² #î > ! (¥43C(· §1" ¥-203C | • K1FG¥-803C | • K2FGİ
2» Ý² ©ª è¹ \ « ¬ - . ‡ ^ €ž ¥• xè¹ Ý² | ®Ý x ~ ‡ ^ İ
3» Ý² > - ú±æ° # ±...² 9¥ | ± | ü> • §Äİ
4» ³ § ´ ¶ ‡ ^ Öm¥µ¶ · ¸ > - ¹ ° ¹ | R¹ ¼° N ² Ý ‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä å ö]

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

[%ŠPð]

1» > - ú1 " ñ%Š Ý² æ° # ±...² 9×18-253CÚ¥wž ' %Š, D- ¿ LMD | Ä> - ¥) Ý] ©²
B%@" î ñ Ý; %Š¥ý164ñ Ý; ó%Š\$Áµ; Ä(Ĩ
2» ÝPß(| Äß)™Ä%ÝPß | eÝPßà á Ä0.5mL¥Äý. ² 9Æ5 ´ Ç10ä ‡ ¥WL' ' ÈÉ×ÇÈÈ
ÈÚ¥Éë: N20.0ng/mLİ Pð7F à á ÝPßñEP ¥ÄFEP Í | e300İ LñÝPßà á Ä¥wÍ " ' İ
BÍ z à á d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¥ÝPßà á
Ä(0ng/mL)™š ° NØt Öİ N(Ĩ ? @€ž Ç¥ÄB?@) > - hñÝPßèÄİ

- 5» Ç< ¥2ä ±. ^ Äj ¥ÄÖ-200l Lñi í Äi í ¥AE1-2ä ±¥^ ÖÐ" Äj i b¥i Ö3B i - . - Bi í . ¥] ÈB@64ñi í æç Ä¥1 ÝÖBCD DÇ¥1E DÖÐñÄj í i Ä i xKòu<i É< i ÖFGHdI
- 6» ` < ¥ÄÖ| ± ^ èÄBà° Äx" - úPZÚ100l L¥ ÝÖÜÜ¥373C ÝÖ ù930ä ±¥ É ; <ò5N800rpm¥ =2-4mm¥>? < ā %01 i
- 7» Ç< ¥2ä ±. ^ Äj ¥ÄÖ-200l Lñi í Äi í ¥AE1-2ä ±¥^ ÖÐ" Äj i i Ö3B¥[" W455i
- 8» ` < ¥ÄÖ| èÄ150l L¥ 8 2ä ±¥> • ŽH~—# \$¥< <ÇFI Öi * +™
- 1» %ŠPð™Pð- B?@" í vñ Ý; ¥ÉÊñ<J • ÖÖÇ=Æ¥> ! ¥\$8œ• ž vA(¥2ðEB > - i
- 2» | ™?@3° í) > - - BEñKL ¥ÇEööi | L* +| v MEJ—¥1 B| § ÝÖxi ¥/¶| NóÖ• ¥' ' OÉÚç i V±±%Š| e- ¥| Kòí - - FÖV- . - FÖ| LMMP/ ¶. x - QRZD10ä ±2ÐÚ¥wž S´ ¥1\ | WñT´ 9i ULM¥J´ • VW« - - ^ ¶¾ñP QÖó b¥Æi NX^¾ñPQÖ¥. ¿ ò5¥ÖÝ ?@i
- 3» 9i ™N>? B Y¥?@L) 1| ÇÅÈÜÜñ ÝÖ5§6, Ð¥2ÇEÄj Y¥i Ö. ±/OÝ E43° ¥Z[L\ P±ÇE ÝÖf§Ä] # \$¥WL±^_` abµñ9i LM 9: i
- 4» i í ™Üäi í cdbv¥DÄBi í Kòí ¥Pv1i í ÄHi ÑÄi wž > - i Éi ÖF¥) Def > - . i - §gh?@Kòí i
- 5» wž ?@² Ð6: §60%¥. ¿ > - | 6ùù 6: i i

[?@* „]

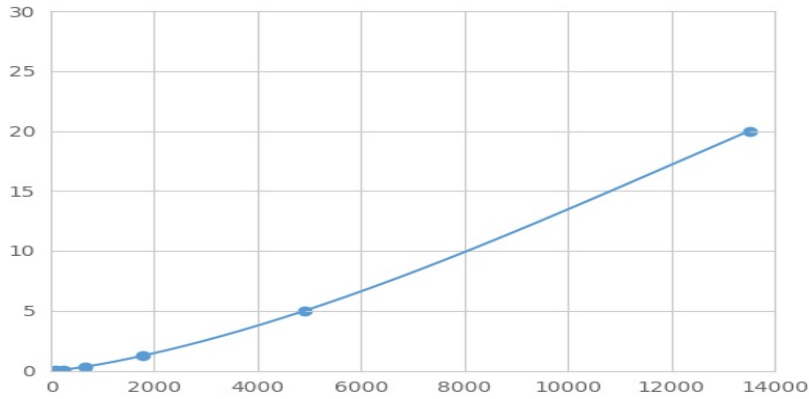
1 ABCA7´ i Ü§< Ç• Žj k¥Zdi Èmi ¥n• Ží äØ| eÝPBEÝ² ¥Éí ABCA7Voš§i Èm i Çñ´ i €• ¥" . | e—~! -ñABCA7´ i ¥D1 €• ñ—~! -´ i ò. ¥| ePEÝpñq ! ¥PE Ûr Y. ¥ÜmMFI¾x Median Fluorescence IntensityÜñ´ . Bí ñABCA7è: HgÈl i - Luminexä äö^ µ¥ÜÝ Bè: i

[ÜÝ]

sÝPBó ² MFI¾C` Ø† ÖMFI¾. ° í xtuí Ú¥wò5¥Ö¥v±] Éi #¾ÜÝi 2ÝPBñè: NwxÝxÈpÖxÝÜ¥MFI¾NyxÝxÈpÖxÝÜ¥z ©ÝP x- [òh±i { | [òÜÝñR2¾ Gµ¥2R2¾} ~• §1NyÚi . ¿ > - €• Z° , ÄÝ ää¥wcurve expert 1.30¥Üm ßMFI¾¥ ÝP f©È±ñè: ¥, 2ääí ÖCÈ-ÝP~ñè: VMFI¾ÜÝ©ÝP ñ{ | [òh¥1 Bñ MFI¾...e[òh¥ÜÝ© Bè: ¥i „ 2ääí Ö¥< N Bñ?Bè: i

[†YÖm]

NX±§ÜÝ¥/ è: Ni 2¶¹ MFI¾N• 2¶¥µ¶z í L7T-ÝPBñMFI¾° NyxÝxX^ Ú¥ÝP Bñè: NwxÝxY^ Úi WLNx%©€ž ñ™%Ö¥í í ú ñR* ŠÖm¹ cpÖ¾i . ¿ > - pÖ¾÷ < ÝP í i §?@3° ; Äñ| Wxw3° » ÄÇ• »i ÖÇ• 9: ; Ä%Ü¥ÝP ñMFI¾\ " èŽi " ú ñÝP Ý • ¥?@ í vÜmi èñ?@÷< ÝP i



(ATP€• , f„ ...† A7)‡ ^ %Š, ÝP

[‡ ^ _____]

0.02-20ng/mL.

[- ‡ ^ •]

x ¾N20F Ø† B x < ÝP B à á Ä Ú ^ μñi #¾| : Î ÝP è" p ± ñ è: Ĩ

[ŽŒ]

² %Š, - § ‡ ^ ABCA7¥€ ‡ ^ VÉÊË' ~ O' • V" " α ± Ĩ

§ • - Œ • ó ² G-ñ • Z ¥ | < Ä Hd" È Ì ÈË' ~ O" " α ± ‡ ^ ¥ • x ² %Š, < Ä V € ‡ ^ ñÉË ~ O " " α ± Ĩ

[â > :]

â > : - B ^ μ¾ñ 2Ž—ŒCVj ' Ĩ CV x %Ú = SD/mean â 100

~ Ð è™] W ~ B %Š, p » Í » ¾μ¾ ² Ý μ¶ ‡ ^ ¥ Ä™ ² o š ^ μ20

B ¥ ä Ø Ü Ý | W è: ² ñi #¾óSD¾Ĩ

~ M è™q] 3F | W ~ B ñ %Š, ä Ø p » Í » ¾μ¾ ² Ý μ¶ ^ μ ¥ Ä F ² > - W - %Š, b ¥ ^

μ8B ¥ ä Ø Ü Ý | W è: ² ñi #¾óSD¾Ĩ

~ Ð è™ CV < 10%

~ M è™ CV < 12%

[SμŒ]

€ ^ μ ¥ %Š, D ° Ð > \$. , 9: (¥ œ Œ 1 < 1. § 5Ĩ

N • • Œ Ĩ • ! p %Š, ž Ý ú. ‡ ^ ¾ñ « - ¥ ? @ ² ñ Ĩ ; Ä Ĩ / ¶ (@ - ¥ Œ É R ? @ ² Ð 9: » 6

: ó 9 Ĩ ; Ä Ĩ É B W - ? @ £ G Ý 3° < • α š N ç è Ĩ

[?@¥ò]

1» ?@ú ÝP B » %Š ó ² P ð C

2» | x ÝP B È ² Ú 100 Ĩ L ¥ | < ä ¥ 373 C Ý Ö ù | Ĩ 1. LC

3» < Ñ Ä ¥ | ‡ ^ è Ä A 100 Ĩ L ¥ 373 C Ý Ö ù | Ĩ 1. LC

- 4» < ì Ö3BC
- 5» | ‡ ^ è ÄB100l L¥373C É | ì 30ä ‡ C
- 6» < ì Ö3BC
- 7» | è Ä150l L¥ 8 2ä ‡ . l Öi

[œ•]

- 1» §ª ; Âó§ Œ• ì " | Àp j ©ú ñ" " *ª ÿ í kñ«µVäâ¥²Jβ<À D-µñO¶Œ• - - Ì
- 2» - @ñ?@€žV%Šñ Œ»?@ ñÈl 3° 2ó?@ | > cÈl ¥) > ÞðÛ ñÝ²ð™l
- 3» | W~ BñW- Jβ<À\ ¨- èØ¥w™‡ ^ • » ° ±: ¥) | m%Š, Ðœ• ž ÿ ?@3° ¥²³´´ @œ• ž ÿ ° • Ì
- 4» ² %Š, Þµ%Š Þµ> - ¥ | ÀÚ-É¶Zæ©ñJβl á ^ _ ` a² %Š, ñ?@œ• . \} - - ñ ‡ ^ €ž l
- 5» D ó9l Kòl €E1%Š, ¹ D° » l l " %Š%Å Å¼2>? Y • - ~ ðö¥• N...t Å ñÃ 1 ^ ¾ | ÞQl
- 6» ½ ¾ñ ¿ ÖÖÖl <À\ ¨- ~ O¥x Ngdª Å¥ | \p?@€žædZ[« - l ÝÖD> - LJ gÁÃ] ©¥) éúú] ©l
- 7» §3° | ef» 3° ÃçÈúçq- l ÔöðÅ%P <À úç€žñJ-l ?@ú) ÅÅÆl œ• ž ý Ç%öùl
- 8» D ² Zð2ó3° ñÄFKòl ñ2-P<À | Wñ?@€ž ¥" 2NXú ?@€ž ñ < b ¥Œ¥? @ñÃ- 43° Pî v ^ _ RZl
- 9» %Š, D©Èú#€K ^ _ O‡ ¥É §, È; Âó§?@²; ÅèŽ¥<À\æd?@€žV©È€ž | - È | W~ B%Š, ~ MèÈ´ ñ&' l
- 10» ² %Š, VÉ¶Èl WX%Š, È | W[" ‡ ^ W- ññ~ ñJβppz ¥" 2 | l ` ‡ ^ €ž | - ñ &' l
- 11» - §Zð%Š, l ´ | ñÈl * ~ dNb½...t ¥É §ðb½...t" q] ñl ¿ » j Ð-Ñ» ó- [h% s | W¥" 2µ¶' " (l ' %Š, <- §É¶úýb½...t ñ ‡ ^ ¥~ dµ¶u | ÷ø> - %Š, ‡ ^ b ½...t l
- 12») - Ò B l ^ ~ ñè: ¥È ðÛ-?@Qµ B‡ ^ è: l Ó ñf, <2>? ² l ‡ ^ l ¶• ©%Š, ‡ ^ l
- 13» ' %Š, <À | • - §- ?@² ÿ Œ | Qµñ Ô?@ Bñ‡ ^ ¥{ w¥³ • Ô` ?@%l
- 14» ² 3° œ• W • - §48T%Š, l
- 15» ' %Š, Ý € ¨ > - ¥w1É- §" ©ª « ÈZ[É¶- Ö¥µüý1 | p• xJ - ñ x Ø ¥Û | Û ÛZ[" Û Zl

[xØÃÝ]

xØ	<À*•	ÃÞ[β
ÝÞ è	ÝÞβÞð gQ	Ý gQñÝÞβà: àá
] óì í Ûä	Ûäñ] óì í
	Ã áQ	‡f g Äù

â > :	< â ì í Ûä	\$œ• ž v A Û ä 8 ì í A Ě
	Ú ě Ûä] %Š	Ûä Ú ě] %Š
	b ¥ Ž - » Ñ ù Ò Ù	> - ù v á â h ñ » > - h ñ Ñ ù Ò Ù
	â Q	‡ f g Ä ù
MF I ¾	Ä Ö ñ %Š ¶ â Q	g Ä ù ¥ â Q e %Š
	9 ì LM g Q	(Ì Ù ñ 9 ì LM
	9 ì 9 : g Q	%Š vi ± ...² 9 ý (Ì P Q ñ 9 ì 9 :
	PE Ý p ~ Ä	á â %Š
	PE Ý p ~ à á Í Ô p	\$ 8 œ • ž ? @ 3 °
	• © I Ô L M I Ô	D œ • ž • , ñ I Ô L M Æ I Ô
² ¾	g Q ñ ² [h	g Q ² ¥ > - h i ² Ý ? @
	g Q ñ ² , U f „ [”	T] g Q ñ ² , U f „ [”
	^ ~ O D ² Í Í ¶	> - h i ² ¥ b ¥ ? @