

AMPK • , f € „ ...1 (AMPK Alpha 1) † ‡ ^ % Š

(< CE • Ž Lumi nex • • ' ' " ")

• — — ~™ Š >

œ — • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ± ² —]

³ ^ % Š ´ — µ ¶ ¸ ' " " • „ † • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç ° È É Ê Ë Ì — Ñ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã ä å æ ç ù ð ñ ò ó ô õ ö × ÷ ø ù œ — ú û ü ° ù , ý þ ÿ ÿ † ‡ Ü

[^ % Š Đ Ñ]

^ % Š Ò Ó	Ô „	^ % Š Ò Ó	Ô „
96 Ö Ö × Ø f Ù Ú	1	96 Ö Ö Û Ü	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
† ‡ è Ä Å	1â 120éL	† ‡ à á Ä Å	1â 12mL
† ‡ è Ä B × PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á Ä B	1â 12mL
é Ä	1â 10mL	è ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ — • ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %]

1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex

200ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä ö × ÷ ø ù œ — ú û ü ° ù , ý þ ÿ ÿ † ‡ Ü

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™! ^ %" # ^ %\$Ý%Ç! &' İ () * | +, ^ %Š- (. / OÝPß» † ‡ è ÄÄ
» † ‡ è ÄB1 ó%ÖÖ' " -202C| É3 ^ % (4" 42C' ð-İ
2» œ- - ñ ^ %Š™53 ^ %6î # 7 ^ %\$Ý%! &ñ89' İ
) *™
^ %ŠĐ, Ý: ; < = | # > ? î @; ä Aœ- Bœ- - ñ53 ^ %Š ÷ øCDA > ? - 1EFĐœ- GHİ İ
ßJ ± KL 1Š' ÇñÝ%MP| ' N±Đ! ½äOP' QR· ñİ

[Ý³ ñSTU']

½¾¿ ¼™§VWXñ½¾Yð¿¼ñZ" [! §V
1Ú\ • ½¾¿ | C° ^PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ °ì _¹ Ä| ¿¼ú` Óaİ
2ÚO½¾¿bcš] | " ¿ñ d 4CeÇñf ghÄÄæçÄ(i j IS007| ²kl mÝ, fññÄÄ· op
q§VWXñæçÄ)ñrs" NùÍ x· šñ½¾¿t uvwÚİ xN, çxy=1:20-1:50| z v™1mLÄÄæ
çÄÍ { d20-50mg½¾¿ ³İ Ú
3ÚO| , ñ} ~Ä•J€• , f„ ...° İ
4ÚOYðýñ¿¼Ä10,000âg " 5ä† | ‡ ^ % | Ç° Š; - " † ‡ È 4" -202C< ' İ
ÄÄÄÄÄ™Cä ä ^ ?œú | ÄÄî • - 1< Z" , f™
1ÚŽ• ÄÄ²• - ^PBS' ' °ì | ' - - " , f„ " • | " 1,000âg " 5ä† - +Tİ x} - ÄÄ; -
J " ~™+TÚİ
2ÚO+T, ñÄÄ- ^PBSİ 3AB
3ÚOÄÄ- ghÄÄæçÄa } „ š9M107EÄÄ/> œ| v• î u | ÄÄ; 1žÝ€• , f„ èÄ...° İ
4ÚOÝ³ " 2-82C 1,500âg " 10ä† | ‡ ^ % | Ç° Š; - " † ‡ È 4" -202C< ' İ
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—~ Ý³™(1,000âg " 20ä† | \ Ç° Š; † ‡ | ÈOÇ° 4" -202CÈ-802C' |
| çEæ¥ | İ
) *™
1» 1ÇÝ³ " î š ' | 42C' š" 1§ | -202C§€J 1EF | -802C§€J 2EFİ
2» Ý³ " ©è¹ [ª « ¬ - † ‡ - • | • wè¹ Ý³ §®žÝw¬ † ‡ İ
3» Ý³ œ- ú² æ° " ±„ ²8 | §² { üœœ | Äİ
4» ³ " ´ , † ‡ Ō | µ¶· , œ- ¹ ° ¹ §Q¹ ¼° M ³ žÝ† ‡ İ

[Luminex200 ä å ö]

- 1. ä å ç x™50uLB
- 2. • ŽWX™< ä MagPl ex;
- 3. » < ä ,™50¼/½;
- 4. MFI¾™Medi an.

[^ %Pð]

1» œ- úO! ñ ^ % Ý³ æ° " ±„ ²8×18-252CÚ | v• • ^ %ŠC®¿ KLĐŠÄœ- | (\ " ³
A ^ ? ! î ñ „ Ý: ^ % | ýO53ñ „ Ý: ó ^ % # Ä• : Ä' İ
2» ÝPß(¥Äß)™Ä\$ÝPß{ dÝPßà áÄ0.5mL | Äý - ²8Æ4´ Ç10ä† | VK' ' ÈÉ x | çÉ
ÈÚ | Éè9M100.0ng/mLİ Pð7Eà áÝPßñEP | ÄEEP Í { d300İ LñÝPßà áÄ | vÍ ! &k
AÍ y à á c 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL | ÝPßà
áÄ(0ng/mL)~™° MØf Öİ M' İ > ? - • çÉ | ÄA > ? (œ- gñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
AMPK Alpha	1100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

- 3» † ‡ è ÄÄó † ‡ è ÄB™Detection A óDetection BCœ- ú (- ÐÑÒ< È ÓÔ " , f | 1 œÖÖC
 • È \$ Åñ ÄÇ ^ x , x Ī ©- ú ä Ø1 † ‡ à á ÄÄÈB 1:100à á (v™10Ī Lt ‡ è ÄÄ/990Ī Lt ‡ à á ÄÄ)
 | Ûä ÚĴ | à á ú ŪĪ ° ` ÜÝÿñÄÄ>?! î ñ» , ÞY(100Ī L/Ö)| >ßÞYK² ÞY0.1-0.2mLĪ
- 4» è ĩ í Ä™580mL È ' { d20mLĪ í Ä×30â Úà á , 600mL , à ° Äè 9Ī) *™
- 1» ÝÞBñà á ŠÄ~™CÖĪ ž ÝĪ
- 2» ÝÞB(" ©- ú15ä † ÐÞYĪ • ÝÞBá Äœ- ®AĪ
- 3» ÝÞB» † ‡ è ÄÄà ° Ä» † ‡ è ÄBà ° Ä(œ- È² ñà á ÄÞY | à á ÄŠÄÚ-Ī - Äâ' ' ā ä Ûä ÚĴ | | ÇÈĒĪ M' Ī >?- • ñÞPÇ(œ- • , | ý Þ• , ÄùĪ (kl! î ñ , ā ÞÞ Y | . , Šuœ- • , ÞYñZ" xv \ † ‡ è ÄÄK | ®AŠuŠ " 10Ī LÚ | 1 | Çæc è 9ç è Ī
- 4» (é a œœ- è • à á J ñ ÝÞB» † ‡ è ÄÄà ° Ä † ‡ è ÄBà ° ÄĪ
- 5» ĩ í Ä×30xÚĪ v - è ä " | (` 8Ī „ ² 8 | ' ' ÚĴ | „ , - è GĪ è ĀĪ ž ÝÞYĪ
- 6» ^ %ŠĪ ĩ ä ^ %M Ä | ðñĪ Þ4cà ° Ä- œ- | ÇÞ4J òĪ ; Ä• Móô N , è È Nö ö | 1 ó > ? Ī ! - ÷ ø ù ô 9 è | æ c > ? - • Š Þ Þ | ú , GĪ ù ç Ī (œ- µ Þ4Ī

[Ý³ , f]

- 1» ³ üýá Þ ^ %Š³ ý | Š Þ • œ- • ^ %Š! æ c ñ ³ " ÷ | (œ- œ- ú Û ä , ³ ñ ; Äœ- , | ° Û ñ ³ Ī
- 2» >? ú² ° † ³ Ī † ~ è 9Ī è 9Š ÇÝ Þ ñ ÐK | - ñ Þ • É • >? ñ - Þ à á Ī ŌĪ v • ÞĪ † ~ è 9J ÈJ | (Þ ³ Þ • ñ à á È è Ī ³ à á Ī - ÞBSĪ
- 3» ! † ³ Š Ī Ç • ž Ý! ³ ÇĒ | ÷ ø ž Ý ° >??Ī É Ç | ý) * ³ Ī
- 4» œ- • ÄÄÄYðñ ½¾Ĵ ¼ÈÄÄú \ Ä; Ä[" • ~ Nñ d >? - • è Ī
- 5» ³ MÄÄÄÆÇ ° | • M • W ³ Ä • ! " | v™ÄÄ# \$ » ÄÄÖ , » S KL% ! ! 1 ; Ä Ç † ‡ Š " ñ & ' Ī
- 6» (' , f È a ½ , f |) * + ó , + a ½ , f | ; Ä • MU³ | Þ ! œ- ñ † ‡ ¶ Ç ó - . ¶ Ç Š / Þ | ' Š Ū † " Ī
- 7» ÷ ø œ- gh ³ | ' KLJ O ; Ä [• , f 1 Ä È 2 Ç Ī >? - • è Ī

[3° 45]

- 1» O > ? Öñ ÄÖÐ { d200ul ä å æ ç Ä - 1 ° 6 | 7 - C , ÝÖ ù Ç² 88 10ä † | Ç - ÑÄÖÐ ÄÇ | Š ; - " { 3 ° Ī
- 2» { ™ ä Ø ò Ý Þ Ö » † Þ Ö » Ø f Ö Ī ò Ý Þ Ö 7 Ö | k A { d100Ī L Š V è 9 ñ Ý Þ B × 9 ^ % Þ Ö 2 ÚĪ Ø f Ö { 100Ī L Ý Þ B à á Ä × 9 ^ % Þ Ö - : 4 - - ® Ú | 3 Ö { † Þ × È à á - ñ Þ Ú 100Ī L | Ä Ö { 10ul < ä | „ Ý Ö { Ç Ū Ū | 372C , Ý Ö ù 8Ī 1 š K | É ; < ò 4 M800rpm | = 2-4mm | > ? < ä ^ 1 Ī
- 3» Ç < | 2ä † - † ÄÇ | < ' @ñ # \$ < ÑÄ | Š - ĩ í Ī
- 4» ÄÖ { † ‡ è ÄÄà ° Ä 100Ī L × © - ú Þ Y Ú | „ Ý Ö Ū Ū | 372C , Ý Ö ù 8Ī 1 š K | É ; < ò 4 M800rpm | = 2-4mm | > ? < ä ^ 1 Ī

- 5» Ç< | 2ä† - ‡ ÄÇ | ÄÖ-200l Lñi í Äi í | AË1-2ä† | ‡ ÖÐ! ÄÇi a xü Ö3A
í -- ®Aì í - | \ÈB" 53ñi í æçÄ | O„ ÝÖBCC DÇ | OE CÖÐñÄÇi í Ä
í wJ òt ; i É< i ÖFGGcI
- 6» _< | ÄÖ{ † ‡ èÄBà° Äx©- úpYÚ100l L | „ ÝÖÜÜ | 372C„ ÝÖ ù830ä† | É
; <ò4M800rpm | =2-4mm | >?< ä ^ 1í
- 7» Ç< | 2ä† - ‡ ÄÇ | ÄÖ-200l Lñi í Äi í | AË1-2ä† | ‡ ÖÐ! ÄÇi i Ö3A | Z
" V455í
- 8» _< | ÄÖ{ èÄ150l L | 8 2ä† | œ• ŽH} - # \$ | Š ; ÇFI ÖI
) *™
- 1» ^ %pö™pö®A>?! í uñ„ Ý: | ÉÊñ ; J • ÖÖÇ<< | š | #7• ž Ÿu@' | 1ð< A
œ-í
- 2» { ™>? 3° í (œ- ®AËñKL | | Çööí { K) * šu MËI — | O B{ " „ ÝÖxi
| . „ šNóÖ• | ' ' OÉÚĸí UÉ² ^ % { d® | { J òí - ®EÖU- - ®EÖ{ KLLP.
„ šx®QRYC10ä† 1ÐÚ | v• S' | O[šVñT° 8i UKL | J¹ ž VWª « , ‡ „ ¾ñP
PÉóa xÇi MX† ¾ñpPÇ | . „ ò4xÖž Ÿ>?í
- 3» 8i ™M>? B Y | >?K(O{ ÇÄÈÜÜñ„ ÝÖ4" 6ŠÐ | 1 | ÇÄÇ Y | i Ö-² . / ž Ÿ
< 43° | Z[K\O² | Ç„ ÝÖ, " Ä] # \$ | VK² ^ _ ` ab• ñ8i KL 89í
- 4» i í ™Üäi í cdau | CÄAi í J òí | OuOi í ÄGí NÄí v• œ-i Éi ÖF | (Cefœ-
-î - " gh>?J òí í
- 5» v• >?² Ð69 " 60% | . „ œ- { 6ùú 69 i í

[>? * f]

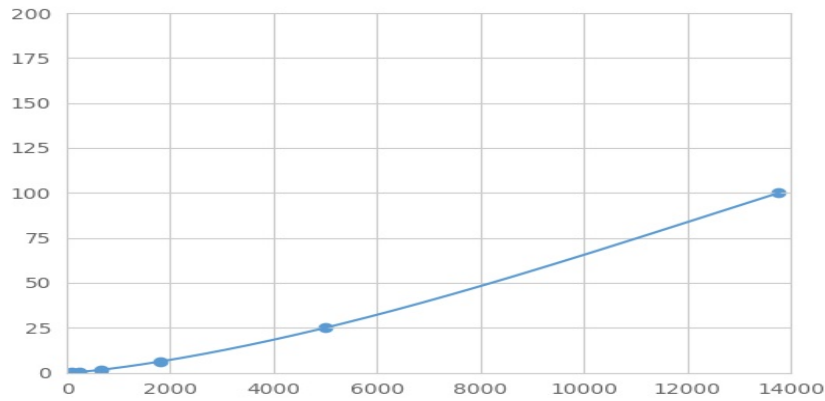
OAMPK Alpha 1¶Ç Ü" < Ç• Žj k | Ycl ÈmÇ | n• Ží äØ{ dÝpBÈÝ³ | Éí AMPK Alpha
1Uo™" | ÈmÇÇñ¶Ç- p | ' - { d— ! • ñAMPK Alpha 1¶Ç | CO - pñ— ! • ¶Çi ô- |
{ dPEÝqñr ! | PEÜ€Y- | ÜI MFI¾xMedian Fluorescence IntensityÜñ´ š Bí ñAMPK
Alpha 1è9HgÈí í - Lumi nexä ä ö † . | ÜÝ Bè9í

[ÜÝ]

sÝpBó ³ MFI¾C_ØfÖMFI¾- ° í xtuí Ú | vò4xÖ | v² \Éi " ¾ÜÝí 1ÝpBñè9
MwxÝxÈpÖxÝÚ | MFI¾MyxÝxÈpÖxÝÚ | z " Ýp x- Zòh² k { | ZòÜÝñR2¾
G. | 1R2¾} ~• " 1MÿÚí . „ œ- €• Y° , Äž Ÿä ä | vcurve expert 1.30 | ÜI ßMFI¾ |
Ýp f" È² ñè9 | „ 1ääí ÖBÈ-Ýp~ ñè9UMFI¾ÜÝ" Ýp ñ { | Zòh | O Bñ
MFI¾...dZòh | ÜÝ" Bè9 | í „ 1ääí Ö | ŠM Bñ>Bè9í

[†XÖI]

MX†" ÜÝ | . è9Mí 2 „ 1 MFI¾M• 2 „ | µ¶z í K6S-ÝpBñMFI¾° MyxÝxX^ Ú | Ýp
Bñè9MwxÝxY^ Úí VKMX^? - • ñ~ %ÇE | í í ú ; ñQ* ŠÖI ¹ cpÖ¾í . „ œ- pÖ¾÷
< Ýp í í " >? 3° : ÄñšVxv3° » ÄÇ• » i ÖÇ• 89: Ä%Ú | Ýp ñMFI¾[
! èŽí ! ú ; ñÝp | . | >? í uÜi í èñ>?÷< Ýp í



(AMPE• , f€„ ...1)† ‡ ^ %ŠÝP

[† ‡]

0.1-100ng/mL.

[– ‡•]

w¾M20EØf BxŠÝPβàáÄÚ†. ñi "¾{ : Î ÝPè! p² ñë9İ

[ŽŒ]

³ ^ %Š– † ‡ AMPK Alpha 1| • † ‡ UÉÊË' ~ N' ž V" " £² İ

• , Œ• ó ³ G–ñ• Y| Š; ÅGc! ÈÌ ÈË' ~ N" " £² † ‡ | • w³ ^ %Š ; ÄU • † ‡ ñÉË~ N " " £² İ

[åš9]

åš9– B†. ¾ñ 2Ž–ŒCVj &İ CV×%Ú = SD/meanâ 100

~ Đè™\V~ A^ %Šp » Í » ¾. ¾ ³ ž Ý. , † ‡ | Ä™ ³ oš †. 20

A| äØÜÝŠVë9 ³ ñi "¾óSD¾İ

~ Lè™p\3EŠV~ Añ^ %ŠäØp » Í » ¾. ¾ ³ ž Ý. , †. | ÄE ³ œ– V®^ %Ša ‡ †

• 8A| äØÜÝŠVë9 ³ ñi "¾óSD¾İ

~ Đè™ CV<10%

~ Lè™ CV<12%

[R• Œ]

• †. | ^ %ŠC ±Đ> #. , 89' | • Œ1 <Oš " 5%İ

Mœš Èİ • ! p^ %Š• ž ú- † ‡¾ñª « | >?² ñÝ : Âî . , ' @® | ; ÉQ>?² Đ89» 6

9ó8ì : Âİ ÉA V®>?ŒGž Ý3º ; œÉ ‡Mçèİ

[>?¥ò]

1» >? úÝPβ» ^ %ó ³ PĐB

2» { ×ÝPβÈ ³ Ú100Ì L| { < ã | 372C„ ÝÖ ù | ì 1š KB

3» < ÑÃ| { † ‡èÄA100Ì L| 372C„ ÝÖ ù | ì 1š KB

- 4» < ì Ö3AB
- 5» { † ‡ è ÄB100l L| 372C É | ì 30ä † B
- 6» < ì Ö3AB
- 7» { è Ä150l L| 8 2ä † - l Öi

[• ž]

- 1» " © : Âóš Ę• i " šÀp| i ©ú| ñ! ! *ª žÝí kñ«· Uäâ| ³ l B; Å C®
• ñN, Ę• - - Ī
- 2» -®ñ>? - • U^ %ñ Ę» >? ñĚl 3° 1ó>?Ý šbĚl | (> ÞðÛ ñÝ³ ð™l
- 3» šV~ AñV®l B; Å[Ě- èØ| v™† ‡ • »° ± 9| (kl ^ %šĐ• žÝžÝ>? 3° | ² ³ ´
' - • žÝ ° • Ī
- 4» ³ ^ %šÞµ^ % Þµœ- | šÅÚ-ÉŋYæ©ñl BĪ á ^ _ ` a³ ^ %šñ>? • ž• [| , -
ñ† ‡ - • Ī
- 5» C ó8ì J òl | ĄO^ %, 1 C° » Ī Ī! ^ %\$Å Å¼1>? Y • -~ õö| • M, f Å
, ñÃ O ‡¾šÞPĪ
- 6» ½ ¾ñ, ĸ ÖÖÖl ; Å[Ě- ~ N| wMgd©Å| š [Þ >? - • æcZ [ª « Ī , ÝÖCœ-
KJ f ÅĀ\ " | (éúú\ " Ī
- 7» " 3° šef» 3° ĀçÈúçp-l ÔöðÅ%O ; Å úç- • ñl -Ī >? ú(ÅĀÆl • ž
ÝýÇ^ òul
- 8» C ³ Yð1ó3° ñĀĚJ òl ñ2• O; Å šVñ>? - • |! 1MXú >? - • ñ; a ¢Ě| >
?ñĀ®43° Oĭ u^ _RYĪ
- 9» ^ %šC" Èú" • J ^ _N† | É " ´ Ê: Âós>?²: ĀèŽ| ; Å[æc>? - • U" È- • š®
ÈšV~ A^ %š~ LèĚ´ ñ&' Ī
- 10» ³ ^ %š UÉŋĚl VW^ %šÈšVZ" † ‡ V®mñ~ ñl Þpby|! 1šĪ _† ‡ - • š® ñ
&' Ī
- 11» - " Yð^ %šĪ ŋĉñĉĪ * -dMa ½, f | É " ða ½, f! p\ñĪ ĸ »j Ð-Ñ» ó• Zh%
s šV|! 1µŋ' " ' Ī • ^ %š; - " Éŋúýa ½, fñ† ‡ | -dµŋtš ÷øœ- ^ %š† ‡ a
½, fĪ
- 12» (° Ò BĪ † ~ ñè 9| È òÛ° >? P• Þ† ‡ è 9Ī Ó ñ, f; 1>? ³ Ī † ~ Ī , Ę
" ^ %š† ‡ Ī
- 13» • ^ %š; Āš• - " ® >?³ ý ĘšP• ñ Ô>? Þñ† ‡ | z v| ³ • Ö_>? %Ī
- 14» ³ 3° • ž V • - " 48T^ %šĪ
- 15» • ^ %š | ¢¥œ- | vOÉ- " ©ª « -ĚZ[Éŋ- Ö| µúýOšp• wl -ñ×Ø | ÛšÛ
ÛZ[" Û ZĪ

[× Ø Ā Ÿ]

× Ø	; Ā* •	Ā Þ Z B
Ý Þ è	Ý Þ Þ Þ ð š g P	ž Ý g P ñ Ý Þ Þ à 9 à á
	\ ó ĭ í š Û ä	Û ä ñ \ ó ĭ í
	Ā š â P	† f g Ā ù

åš9	< ãì í §Ùä	#•žŸu@Ùä8 ì í AĚ
	Ú¿ §Ùä \ ^ %§	ÙäÚ¿ \ ^ %
	a ¤• – » Ñù ÒÛ	œ- { ùuáâgñ » œ- gñÑù ÒÛ
	{ §âP	†f g Äù
MFI¾	ÄÖ{ ñ ^ % , §âP	g Äù âP { d ^ %
	8ì KL§gP	' Ĩ Û ñ8ì KL
	8ì 89§gP	^ %ui ± „ ² 8ý' Ĩ Pñ8 ì 89
	PEÝq ~ Ã	á â ^ %
	PEÝq ~ à á Í Ô§p	# 7•žŸ > ? 3°
	€¨ I ÔKLI Ô	C•žŸ· , ñI ÔKLEI Ô
¾¾	§gPñ ³ Zh	gP ³ œ- gh ³ žŸ > ?
	§gPñ ³ +T , fZ"	S\gPñ ³ +T , fZ"
	‡ ~ NC ³ Í Í ,	œ- gh ³ a ¤ > ?