

€• , f „ ...† € ‡ ^ % (MAdCAM1) Š < Œ• Ž  
 (• • ' ' Lumi nex" " %• —)  
 ~™ Š > œ• Ž  
 Ÿ™ j ☉

£ ¤ ¥ | § ¨ Ÿ™ ©ª « ¬ - ® ¯ !

° ± ²

[ ³ ´ μ™ ]

¶ Œ• Ž• ™ ¹ º • — ° » < ° • ž ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂ¿¾...† ÃÄÅ¾¾...† ÆÇÈ ½ÉÊËÌ Í Š > Å  
 ¥ Î MAdCAM1 Ī » Ð

[ Œ• Ž Ñ Ò ]

Œ• Ó Ô	Õ»	Œ• Ó Ô	Õ»
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý •	4
Ɛ ß à	2	Ɛ ß à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	^ å æ ç Æ	1ã 20mL
Š < è Æ	1ã 120éL	Š < á â Æ	1ã 12mL
Š < è Æ Ø Ñ Ò Ñ Ò Ò	1ã 120éL	Š < á â Æ Ø	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	è ì í Æ Ø 30ã Ü	1ã 20mL
Ÿ™ j ☉	1		

[ î ï ð ñ ò ð ó Œ• ]

1¾ Lumi nex MAGPIX ò © Lumi nex 100 ò © Lumi nex  
 200 ò © É Bi o-Rad ò, Bi o-Pl ex ò ^ Æ ò Ø ÷ ø ò ù Ÿ™ ú û ú³ ü, ý þ ÿ ĩ Š ß Ü  
 2¾ " É ' » Å ù ó  
 3¾ á â à ñ EP .  
 4¾ É %  
 5¾ •  
 6¾ ì Æ ñ Ò ù  
 7¾ 0.01mol /L Ø É 1ã Ü æ ç (PBS) © pH=7.0-7.2  
 8¾ ù  
 9¾ Ɛ × ù

[ Œ• Ž ñ ó ´ ]

1¾ ! ñŒ• Žœ" Œ• # \$Œ• %P&È" ' ( Đ) \* + ©, - Œ• Ž. ) / O1Pβà¾Š< èÁÀ  
¾Š< èÁB2ó%Öx( « -203C@È 4Œ• ) 5« 43C( ð™Đ  
2¾ Ý™. ñŒ• Žœ64Œ• 7î \$8Œ• %P&" ' ñ9: ( Đ  
\* + œ  
Œ• ŽŃ P; <=>©\$?@î A<^ BÝ™CÝ™. ñ64Œ• Ž ÷øDEB?@. 1FGÑÝ™HI ĐJ  
àK´LM2Ž%ÈñP&NB©(O´Ń" À^PQ(RS°ñĐ

[ PŃñTUV( \_ ]

¼½œ1, U« ¼½^ Í ñW¼PŃDX9 52• LÉ43CKY©Z. 1,000ãg - 20^ [ ©\ È ½] < ©  
1 È ½5« -203CÉ -803C( ©^\_` abcĐ  
¼¿ œ™EDTAÉd„ eN¹ f• TUPŃ@ý1PŃDTU. ñ30^ [ Ń« 2-83C 1,000ãg - 15^ [ ©\ È ½  
] <Š< ©É1 È ½5« -203CÉ -803C( ©^\_` abcĐ  
ÀÀÄ¿œª ghi ñÀÄj ðÄ¿ñk— "ªg  
1Ü\ ~ » ÀÁm©D³ nPBSØ0.01mol/L© pH=7.0-7.2ÜÍ ½î o¼Á©Ä¿ úpÔqĐ  
2Ü1ÀÁrs•m©#Äñ t 5DuÈñv wxÄÄæçÁ(yzIS007©µ{|} P~Úñ•...†°€•  
,ª ghi ñæçÁ)ñf„ #OùÍ Ø' •ñÀÁ...† ‡ ^ ÜĐØO» ¥%Š=1:20-1:50©< ‡œ1mLÄÄæ  
çÁÍ Œt 20-50mgÄÄ ŃĐÜ  
3Ü1• - ñŽ• Ä• K' ' " " • - ½Đ  
4Ü1j ðÿñÄ¿ Á10,000ãg - 5^ [ ©—™™©È ½] <™« Š< É5« -203CŠ ( Đ  
...†ÆÇÈ ½É È È Š> PŃœ) 1,000ãg - 20^ [ ©\ È ½] <Š< ©É1 È ½5« -203CÉ -803C( ©  
^\_` abcĐ  
\* + œ  
1¾2È PŃ#î > ! ( ©43C( • « 1œ©-203Cª ' K1FG©-803Cª ' K2FGĐ  
2¾PŃ• ž è ¼l Ý ; . Š< ÇE©" ^ è ¼PŃª ¤¥| ^ §Š< Đ  
3¾PŃÝ™úµæ¨ #©• X9©ª µŒüÝª cÄĐ  
4¾« « -» Š< Ő| ©- ®¯ ° Ý™¼½±ª R¼¿ eN Ń¥| Š< Đ

[ Lumi nex200 ^ å ö ]

- 1. ^ å ¥%œ50uLC
- 2. ' ' hi œ• ä MagPl ex;
- 3. ² • ä » œ50³ /´ ;
- 4. MFI µœMedi an.

[ Œ• Bð ]

1¾Ý™ú1" ñŒ• PŃæ¨ #©• X9Ø18-253CÜ©‡ÉŃŒ• ŽD±• LMŃª , Ý™©) E\• Ń  
BŒ@" î ñ P; Œ• ©ý164ñ P; óŒ• \$¹ ° ; ° ( Đ  
2¾Pβà (b» à)œ¼%PβàŒt Pβà á â Á0.5mL©½ÿ. X9¾5¬¿ 10^ [ ©gLÀÄÄÄØ^\_Ä  
ÄÜ©Èè: N10.0ng/mLĐBð7F á â Pβà ñEP ©¼FEP Í Œt 300ÄLñ Pβà á â Á©‡Æ" ' {  
BÇŠ á â s 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL©Pβà á â  
Ä (0ng/mL)È È e NÜÜÖĐN( È?@ÇÉ • ©¼B?@) Ý™wñ Pβà è ÁĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MAdCAM1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼Š< èÁÁóŠ< èÁBoeDetection A óDetection BDÿ™ú)™ÈÌ Í šÉÎ Í - " " ©2ÿ€±D  
ĐÉ%½ñÁ¥~%o- ÑĐ-™ú^ Ò2Š< áâÁÁÉB 1:100áâ (±œ10ÁLS< èÁÁ/990ÁLS< áâ  
ÁA)©Ó^ ÔÁ©áâúÕ| ³ pÖxÿñ¼B?@" î ñ² » Øj (100ÁL/Ö)©? ÛØj Lµ Øj 0.1-0.  
2mLĐ

4¾èì í Áœ580mL É %o Æt 20mLì í ÁØ30ã Üáâ • 600mL • ÚeÁë: Đ  
\* +œ

1¾Pßàñáâª , ÈÉD×Í ¥| Đ

2¾Pßà) « -™ú15^ [ ÑØj Đ¶PßàÛ, ÿ™±BĐ

3¾Pßà¾Š< èÁÁÚeÁ¾Š< èÁBÚeÁ) ÿ™Ì µñáâÁØj ©áâÁª , Ô™Đ™ ÁÜÀÀÿP  
Ó^ ÔÁ©^\_ÃÄĐN(É?@¢£ñBQ.) ÿ™' » ©ý B' » ÁùĐ) { | " î ñ» BQØ  
j ©/ »ª + ÿ™' » Øj ñk-Ø± \Š< èÁAL ©±Bª + • « 10ÁLÜ©2^\_àsè: áâĐ

4¾) ãqãÿ™ª • áâKñPßà¾Š< èÁÁÚeÁ Š< èÁBÚeÁĐ

5¾ì í ÁØ30xÛÎ ± ¢áâ • ©) p9æ • X9©ÀÀÔÁ© • - ¢áHWèÄç¥| Øj Đ

6¾Æ • ŽÌ è ^ È • N Á©ééî Ø5sÚeÁ. ÿ™©DØ5KëÌ < , " Nì í O» áÉ Oí î ©  
2ó?@Í "™ðñòí : á©às?@¢£ª BQ©ó • HWòáĐ) ÿ™, Ø5Đ

[ P¶ " " ]

1¾¶ ðöÛ÷È • Ž¶øùú©ª ÷ " ÿ™¶¶È • Ž" àsñ ¶ùðùú©) ÿ™úÿ™úÓ^ ýp- ¶ñ  
< , ÿ™» ©³ ýÓ ñ ¶Đ

2¾?@úµp³ < ¶Í < > è: Đ è:ª DPß ñ ÑL©™è Q° È °?@ñj àá  
âçÖĐ±£ àÍ < > è: K ÉK ©) ÷ ¶p~ ñáâÉè Đ ¶áâí™PBSD

3¾ " Š ¶ª í D j ¢" ¶ª í ©÷ø¥| ³?@@ÉÉ • ©ý\*+ÿ ¶Đ

4¾ÿ™ ÁÄÄj ðñÁÄÄ¿É...tú\Á< , l « > Oñ t ?@¢£ áĐ

5¾ ¶N...tÆçÈ½©" N¶h ¶» " , ©±œ...t ¾...tÕ»¾T LM ©" 2< , D  
Š<ª • ñ ! Đ

6¾ " Z~ÚÉqÀ~Ú© # \$ % ó & % q À~Ú© < , " NV¶J à " ÿ™ñŠ< 1 ¥ó' ( 1 ¥ª ) Ø  
©±ª ÚŠ< • Đ

7¾÷øÿ™wx ¶©( LMK\* < , l " ~Ú+ÄÉ, • ± ?@¢£ áĐ

[ - e. / ]

1¾1?@xñ¼ÖÑÆt 200ul^ áæçÁ™2³ O©! 1. D P× ùÈX92 10^ [ ©ª . Í » ÖÑ  
Á¥©] <™« Æ - eĐ

2¾Æ œ^ ÒòPßÖ¾ < àÖ¾ÛÛÖĐòPßÖ7Ö©{ BÆt 100ÁLª gè: ñPßàØ3È • Bð2  
ÛĐÛÛÖÆ100ÁLPßàáâÁØ3È • Bð° 4. j . ± Û©4ÖÈ < àØÉáâ. ñ àÛ100Á  
L©¼ÖÈ10ul • ä© P×ÈÈÿ • ©373C P× ù9æ1.5 • L© Á56ò5N800rpm© 72-4mm  
©89 • ä~ +Đ

3¾È • ©2^ [ . — Á¥© • (: ñ šÌ » ©ª™ì í Đ

4¾¼ÖÈŠ< èÁÁÚeÁ100ÁLØ-™úØj Û© P×ÿ • ©373C P× ù9æ1 • L© Á56ò5  
N800rpm© 72-4mm©89 • ä~ +Đ

5¾È • ©2^ [ . — Á¥©¼Ö™200ÁLñì í Áì í ©; Á1-2^ [ ©— ÖÑ" Á¥Đqai x3B  
Đj . ±Bì í . © \É< • 64ñì í æçÁ©1 P×<=D >È©1?ÿDÖÑñÁ¥Wè »  
Đ^ Kè...<ì Á • ì x@AHsĐ

6¾ o• ©¼ÖĚŠ< èÅBÚeÅØ-™úØj Ü100ÅL© P×Ý• ©373C P× ù930^ [ © Å  
56ò5N800rpm© 72-4mm©89• ä~ +Đ

7¾Ě• ©2^ [ . — Å¥©¼Ö™200ÅLñì í Åì í ©; Ä1-2^ [ ©— ÖÑ" Å¥Đì x3B©k  
—g. /5Đ

8¾ o• ©¼ÖĚêÅ150ÅL© 2 2^ [ ©ÿ' ' BŽC ©] <È@DÖĐ  
\* +œ

1¾Ě• ßðœßð±B?@" î †ñ Þ; ©ĚĚñ<E' ÖxĚ=š©> ! ©\$8 ; †A( ©2ðšB  
ÿ™Đ

2¾Ě œ?@- eĪ ) Ÿ™±B• ñFG ©^\_î ĩ ĐĚ L\* +<sup>a</sup> † HÄJš©1 àĚ« P×Ñè  
©/»<sup>a</sup> | óÖĐ©ÀÄJ ÅÔÅĐV` µĚ• Ět± ©Ě KèĪ ° ±FÖVĭ . ±FÖĚ LMMK/  
»• Ø±LMj D10^ [ 2ÑÜ©‡£N-©1Ī <sup>a</sup> gñO<sup>3</sup> 9æPLM©E±ĭ Q, Ÿ - < » µñß  
Q• óqa• ĐNR< µñßQ• ©<sup>-</sup> ° ò5aÖ¥ĭ ?@Đ

3¾9æœN89 à S©?@L) 1ĚĚ½ÉŸ• ñ P×5« OŽÑ©2^\_Å¥ S©ì x. µ/O¥ĭ  
š. - e©TULVPµ^\_ P×" «»W ©gLµXYZ [ \° ñ9æLM 9: Đ

4¾ì í œÓ^ ĩ í ] ^q†©D¼Bì í KèĪ ©P†1ì í ÅHWĪ »Đ‡EŸ™ĭ Āì x@@©) D\_` Ÿ™  
. ç™«ab?@KèĪ Đ

5¾‡£?@XÑO: «60%©<sup>-</sup> ° Ÿ™ĚOùú O: cĐ

[ ?@\$" ]

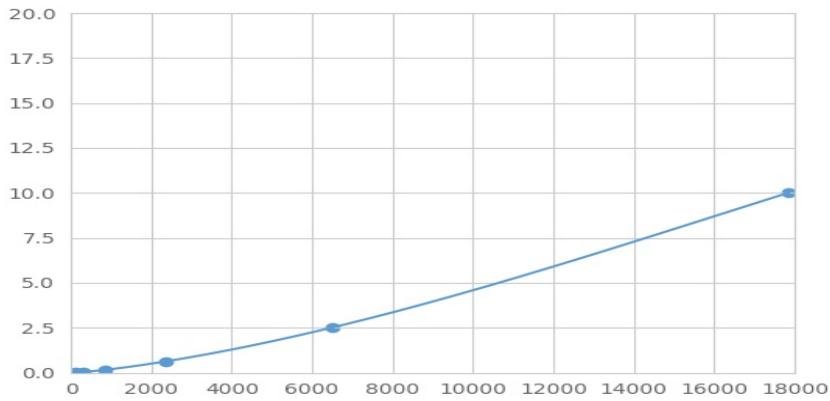
1MAdCAM1¹ ¥ Ū«••' ' de©j sfĭ g¥©h' ' Ī ^ ÒĚt ÞBàÉP¶ĭ ©ĚĪ MadCAM1Vi É«f  
ĭ g¥Ěñ¹ ¥†j ©Z. Ětš> „ ñMadCAM1¹ ¥©D1 †j ñš> „ ¹ ¥ì í . ©Ět PEPkñĪ  
„ ©PEŪmS. ©Ōĭ MFIµØMedian Fluorescence IntensityŪñ-• àĪ ñMAdCAM1ë: BaĪ Ī Đ™Lu  
minex^ áö< ° ©Öx àë: Đ

[ Öx ]

nÞBàó ¶MFIµ=oŪŪÖMFIµ. eÆØopÆÜ©‡ò5aÖ©qµ\Éc#µÖxĐ2ÞBàñë:  
Nr s ÞØÉ ÷ Ōs ÞŪ©MFIµNt s ÞØÉ ÷ Ōs ÞŪ©u• ÞB Øĭ kèbµ{ vwkèÖxñR2µ  
A° ©2R2µxyz «1NÿŪĐ<sup>-</sup> ° Ÿ™{ | j e } ° ¥ĭ ^ á©‡curve expert 1.30©Ōĭ àMFIµ©  
ÞB ~• Ī µñë: ©• 2áâÇÖĚ™ÞB> ñë: VMFIµÖx• ÞB ñvwkèb©1 àñ  
MFIµ€tkèb©Öx• àë: ©ç• 2áâÇÖ©] N àñ?Ūë: Đ

[ .i.Ōĭ ]

NR, «Öx©/ ë: Ni , » ±MFIµN" , » ©- ©uÆL7T™ÞBàñMFIµeNt s ÞØXfŪ©ÞB  
àñë: Nr s ÞØYfŪĐgLNRE@†£ñĚ „ • ©ĚĪ ûxñR\$...Ōĭ ±] ÷ ŌµĐ<sup>-</sup> ° Ÿ™÷ Ōµ÷  
†ÞB ÆĐ «?@- e; ° ñ<sup>a</sup> gØ‡- eü¾ Å‡^¾ì x‡^ 9: ; ° Ū©ÞB ñMFIµĪ  
" â%Đ" ûxñÞB £xŠý©?@ûĭ †Ōĭ ĩ àñ?@÷†ÞB Đ



(€• , f „ ...† € ‡ ^ %)Š< Ą• Ž P B

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ i \_\_\_\_\_ Š< < ]

^ μN20F ÛÚ àØ] P B à á â Å Ü< ° ñ c # μ Ą 4 Ç P B â" ÷ μ ñ è: Đ

[ ‰• \_\_\_\_\_ ]

¶ Ą• Ž™ « Š< MAdCAM1 ©• Š< V Ê Ě ĺ Ą> O• j Q Ž• ` μ Đ  
 «• - ‡ ^ ó ¶ A' ñ< j ©ª < , H s" ĺ ĺ Ě ĺ Ą> O Ž• ` μ Š< ©" ^ ¶ Ą• Ž < , V • Š  
 < ñ Ê Ě> O Ž• ` μ Đ

[ B> : \_\_\_\_\_ ]

B> : ™ à< ° μ ñ , ‰' Ō CV d' Đ CV Ø % Û = SD/mean ā 100  
 " Ñ â œ \ g" B Ą• Ž ÷ ¾ ĺ ¾ μ ° μ ¶ ¥ | ° » Š< ©¼" ¶ i • < ° 20  
 B © ^ Ò Ö xª g è: ¶ ñ c # μ ó SD μ Đ  
 " M â œ \ 3 Fª g" B ñ Ą• Ž ^ Ò ÷ ¾ ĺ ¾ μ ° μ ¶ ¥ | ° » < ° ©¼ F ¶ Ÿ™ g ± Ą• Ž q a <  
 ° 8 B © ^ Ò Ö xª g è: ¶ ñ c # μ ó SD μ Đ  
 " Ñ â œ CV < 10%  
 " M â œ CV < 12%

[ S° • \_\_\_\_\_ ]

• < ° © Ą• Ž D ĺ Ñ- \$ ° 9: ( © —• + 6 1 • « 5% Đ  
 N ~ • | è" „ ÷ Ą• Ž™ š ú. Š< μ ñ Ÿ © ? @ X ñ > œ; ° î / » (: ± ©• Ê R ? @ X Ñ 9: ¾ O  
 : ó 9 æ; ° Đ Ê B g ± ? @ ž A ¥ | - e < ~ Ÿ N á â Đ

[ ?@j è \_\_\_\_\_ ]

1¾ ? @ ú P B à ¾ Ą• ó ¶ B ð C  
 2¾ Ą• Ø P B à Ě ¶ Ü 100 Å ĺ © Ą• ä © 373 C P x ù Φ æ 1.5 • L C  
 3¾ • ĺ » © Ą• Š< è Å A 100 Å ĺ © 373 C P x ù Φ æ 1 • L C

4¾• ì x3BC  
 5¾ĔŠ< èÅB100ÅL©373C Åϕæ30ˆ [ C  
 6¾• ì x3BC  
 7¾ĔèÅ150ÅL© 2 2ˆ [ . DÕĐ

[ Ĭ ]

1¾ « ž ; ° óĔ †ˆ cæª ÷ ÷xy¥úæñ" " \$| ¥| Weñ\$° Vˆ á©¶J à< , D±  
 ° ñO» †ˆ " ©Đ  
 2¾jª ñ?@ϕĔVĔ• ñ •¾?@üñĭ ĭ - e2ó?@> æ> rĭ ĭ ©) – BđÓ ñP¶đ" Đ  
 3¾ª g" Bñg±J à< , ĭ Ÿ« âÖ©†æŠ< <¾- - : ©) { |Ĕ• ŽŃ ĭ ϕ¥| ?@- e©®ˆ °  
 %º² ĭ ϕĔeŠýĐ  
 4¾¶Ĕ• ŽØ±Ĕ• Ø±Ÿ™©ª , Ô™Ĕ²j à¥ñJ àĐÛ XYZ [ ¶Ĕ• Žñ?@ ĭ ³ ĭ • - ĭ  
 ñŠ< ϕĔĐ  
 5¾D ó9æKëĭ ^\_1Ĕ• ´ µD¶. ĭ Đ" Ĕ• %½ ½, 289 S ' š> ĭ ĭ ©" N~Ú Ä  
 ñ» 1 < µª BQĐ  
 6¾¹ ° ñ » x x Öĭ < , ĭ Ÿ« > O©ˆ Na ^ž¼©ª ĭ ÷ ?@ϕĔà sTUŸ Đ P x DŸ™  
 LE v½¾\ • ©) ā ū ū \ • Đ  
 7¾ « - eüª \_ `¾- eĵ áÉôá•™DÕöèÀ P < , ôáϕĔñJ šĐ?@ú) Á...ÄD ĭ  
 ϕýÄĔöùĐ  
 8¾D ¶j đ2ó- eñ¼FKëĭ ñ, P< ,ª gñ?@ϕĔ©" 2NRú ?@ϕĔñ< qa• ©?  
 @ñ¼±. - ePĭ †XYMj Đ  
 9¾Ĕ• ŽD• Äú#• KXYOŠ©Ä «. Ĕ; ° ón?@X; ° â%©< , ĭ à s?@ϕĔV• ÄϕĔª ±  
 Éª g" BĔ• Ž" MâÇ-ñ ! Đ  
 10¾¶Ĕ• Ž VĔ² ÄĔghĔ• ŽÉª gk—Š< g±} ñ> ñJ àp÷Š©" 2ª ÉoŠ< ϕĔª ± ñ  
 ! Đ  
 11¾™«j đĔ• Žĭ ¹ ¥ñ\_Ĕ\$Ĕ ^NqÄ~Ú©Ä « đqÄ~Ú" • \ñĭ .¾dĭ ' ĭ¾ĭ kb  
 nª g©" 2- ®• -(Ĕ¶Ĕ• Ž<™«Ĕ² đöqÄ~ÚñŠ< ©Ĕ ^- ®...ª ÷ øŸ™Ĕ• ŽŠ< q  
 Ä~ÚĐ  
 12¾) ³ ĭ àĭ < > ñè: ©ÉüòÖ³?@Qº àŠ< è: ĐĐ ñ" " <289 ¶ĭ Š> ĭ »'  
 •Ĕ• ŽŠ< Đ  
 13¾¶Ĕ• Ž< ,ª ~™«± ?@¶ø •ª Qº ñ Ń?@ àñŠ< ©< †©«" Òo?@ Đ  
 14¾¶ĭ - e ĭ g ~™«48ĔĔ• ŽĐ  
 15¾¶Ĕ• ŽĔæš" Ÿ™©†1Ĕ™« - - ®ˆ ÉTUĔ²™Ó©- öö1ª ÷ " ^ J šñÖÖùú©Öª x  
 ØTU—ÛúTĐ

[ ÖÖÄÜ ]

ÖÖ	< , \$"	ÄÛkÜ
Pß â	PßàBđª aQ	¥  aQñPßàÝ: áâ
	\óì ĭª Óˆ	Óˆ ñ \óì ĭ
	Äª BQ	Š~ a Äù

β> :

• äi í<sup>a</sup> Ó<sup>^</sup>  
ÔÂ<sup>a</sup> Ó<sup>^</sup> \Æ•<sup>a</sup>  
qa P™ ¾Òù Ý•  
Æ<sup>a</sup> βΩ

\$ ¡ ¢†AÓ<sup>^</sup> 2 ì í ; Ä  
Ó<sup>^</sup> ÔÂ \Æ•  
ÿ™Æ ù†βàwñ ¾ÿ™  
wñÒù Ý•  
Š~ a Åù

✱ù