

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š < 1(CEACAM1)Œ• Ž• •  
 (‘ ’ “ ” Lumi nex• – < —™)  
 Š > œ• ž Ÿ  
 > j € £

α ¥ | § ¨ © > ª « » ¬ – ® ¯ ° !

± 2 3

[ μ ]

· Ž• • ¸ > ¹ , | —™ » • ° ¼½¾¿ À¼ÁÂÃÄÅÀ† ‡ ÅÆÇÀ† ‡ ÈÉÊ¿ ÈÌ Í „ ...œ• Ç  
 | Î CEACAM1Ï » Ð

[ Ž• • ÑÒ ]

Ž• ÓÔ	Õ»	Ž• ÓÔ	Õ»
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
Β à á	2	Β à á â ã Ç	1ä 20mL
‘ á	1	Š æ ç è Ç	1ä 20mL
Œ• é ÇÀ	1ä 120èL	Œ• â ã ÇÀ	1ä 12mL
Œ• é ÇBØPE-SAÛ	1ä 120èL	Œ• â ã ÇB	1ä 12mL
è Ç	1ä 10mL	ì í î ÇØ30ä Ü	1ä 20mL
> j € £	1		

[ ì ð ñ ò ó ñ ô Ž• ]

- 1À Lumi nex MAGPIX<sup>a</sup> Lumi nex 100<sup>a</sup> Lumi nex
- 200<sup>a</sup> È Bio-Rad<sup>o</sup>, Bio-Pl ex<sup>o</sup> Š æ ÷ Ø ø ù ÷ ú > û ü ü ´ ý , þ ÿ ð Œ à Ü
- 2À • È “ » Ç ú ô
- 3À â ã á ò EP .
- 4À È <
- 5À ´
- 6À í Ç ò Ò ú
- 7À 0.01mol /L Ø È 1ä Ü ç è (PBS)<sup>a</sup> pH=7.0-7.2
- 8À ú
- 9À Β × ú

[ Ž• • ò ô μ ]

1À ! " òŽ• • ž# Ž• \$%Ž• &B' Ê#( ) Ð\* +, <sup>a</sup> - . Ž• • / \* O1 2Bà áÀÆ• éÇA  
ÀÆ• éÇB3ô%Öx) -204C<sup>a</sup> Ì 5Ž• \* 6-44C) ñ> Ð  
2À > / òŽ• • ž 75Ž• 8i %9Ž• &B' #( ò: ; ) Ð  
+, ž  
Ž• • Ñ B<=>? <sup>a</sup> %@Aï B=Š C > D > / ò75Ž• • øùEFC@A/1GHÑ > I J ÐK  
áLµMN3• < ÊòB' Oà<sup>a</sup> ) PµÑ# ĀŠQR) ST<sup>o</sup> òÐ

[ B. òUVW ]

¾ž ž 2- V-¾ž Š Ā òX¾B. EY: 6¾MĚ44CLZ<sup>a</sup> [ /1,000äg ~ 20Š\<sup>a</sup> ] Êž ^=<sup>a</sup>  
2Ěž 6-204CĚ-804C) <sup>a</sup> \_` abcdÐ  
¾Āž > EDTAĚefgO, h• UVB. <sup>a</sup> p2B. EUV/ ò30Š\ Ñ-2-84C 1,000äg ~ 15Š\<sup>a</sup> ] Êž  
^=Æ• <sup>a</sup> Ě2Ěž 6-204CĚ-804C) <sup>a</sup> \_` abcdÐ  
† †ĚĚĚž ĚĪ Í œ• B. ž \* 1,000äg ~ 20Š\<sup>a</sup> ] Êž ^=Æ• <sup>a</sup> Ě2Ěž 6-204CĚ-804C) <sup>a</sup>  
\_` abcdÐ  
+, ž

1À 3ĚB. \$i i " ) <sup>a</sup> 44C) ¼-1j <sup>a</sup> -204C« k L1GH<sup>a</sup> -804C« k L2GHÐ  
2À B. l mé¾nopq/Æ• r s<sup>a</sup> - t é¾B. « uvwt xÆ• Ð  
3À B. > ùŋçy\$z { Y: <sup>a</sup> « ŋ | ý } dÆÐ  
4À ~-• »Æ• Ō€<sup>a</sup> • , f, > ¾ž ...« S¾ĀgO • vwÆ• Ð

[ Lumi nex200 Šæ÷ ]

- 1. Šæ| † ž 50uLD
- 2. " " † ^ ž ' â MagPlex;
- 3. %' â » ž 50Š/< ;
- 4. MFIÆž Medi an.

[ Ž• àñ ]

1À > ù2# òŽ• B. çy\$z { Y: Ø18-254CÜ<sup>a</sup> • sŽŽ• • E<sup>2</sup> • MNÑ« • > <sup>a</sup> \* α] l .  
CŽA#i ò B< Ž• <sup>a</sup> p275ò B<òŽ• %' ° <' ) Ð  
2À Bà á (c " á)ž " &Bà á | • Bà á â ã Ç0.5mL<sup>a</sup> - /Y: -6• ~ 10Š\<sup>a</sup> ™MŠ š> œØ\_` •  
ž Ü<sup>a</sup> Ì ì ; O100.0ng/mLÐà ñ7Gâ ã Bà á òEP <sup>a</sup> " GEP Ī | • 300ŸLò Bà á â ã Ç<sup>a</sup> • # ( j  
CçĚâ ã α100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL<sup>a</sup> Bà á â  
ã Ç(0ng/mL)¥| gOÙÚÖÐO) §@Ar s ' <sup>a</sup> " C@A\* > " òBà á éÇÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CEACAM1	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3ÀÆ• éÇAôÆ• éÇBž Detection A ôDetection BE > ù\* > ©<sup>a</sup> « -Ě - ® ~ - ° <sup>a</sup> 3 ±%E  
<sup>2</sup> Ě &- òÇ! <sup>3</sup> †. ' Ð- > ùŠµ3Æ• â ã ÇAĚB 1:100â ã (• ž 10ŸLÆ• éÇA/990ŸLÆ• â ã  
ÇA)<sup>a</sup> ŋŠ. Ā<sup>a</sup> â ã ù, € ' 1 ° » ò" C@A#i ò%» ¼½(100ŸL/Ö)<sup>a</sup> @¾¼½Mŋ ¼½0.1-0.  
2mLÐ

4À Ì Í Ī Çž 580mL Ě < | • 20mLÍ Ī ÇØ30ä Üâ ã { 600mL{ ž gÇì ; Ð  
+, ž

1À Bà á òâ ã « • ¥| E x Ī v w Ð

2ÀBà á \* - - > ú15Š\ Ñ¼½ĐŽBà á Ä• > ² CĐ  
3ÀBà á ÄÆ• éÇA¿ gÇÄÆ• éÇB¿ gÇ\* > „ ¶ ò â ã Ç¼½ª â ã Ç« • • > Đ> ÇÁšš ÄÃ  
¶Š. Äª \_ ` • ž ĐO) §@Ars ò à R' \* > " »ª p à " » ÇÚĐ\* ; €#ì ò» ÄR¼  
½ª O» « Ä > " » ¼½òÆ™Ø• ]Æ• éÇAMª ² C« Ä¼-10ÝLÜª 3\_` Ç¤ì ; ÈÉĐ  
4À\* ÊËb > Ì Í â ã L ò B à á ÄÆ• éÇA¿ gÇÆ• éÇB¿ gÇĐ  
5Àí î ÇØ30xÜÍ • rÍ ælªª \* 1 : ï { Y :ª šš. Äª { . rÍ | XéÆĐvw¼½Đ  
6ÀŽ• • Í ÑŠŽ• O Çª ÒÓí ¼6¤¿ gÇ/ >ª E¼6LÓÍ = • - OÖÖ P» ÉÈ P x Øª  
3ò@AÍ #> ÙÚÛÖ; Éª Ç¤@Ars « à Rª Ü { | XÝÈĐ\* > 1 ¼6Đ

[ B. ° ]

1À. ÞBÄà Ž• • . á â ãª « à - > ŽŽ• • #Ç¤ò . ä Û â ãª \* > à > ù ¶ Šæç. . ò  
= • > »ª ´ è ¶ é ò . Đ  
2À@Aú¶¹´ • . Í è • • ì ; Đèì ; « EBài í ò ì ï ÑMª > ÓðñR° Ì ò ° @Aòqó á â  
ã ÇÖĐ• s á Í è • • ì ; L ò È L òªª \* à . ý š è ò â ã È ì ö Đ . â ã ï > ÞBSĐ  
3À ÷ #Æ . « ø Í E ; Ç E # ù . } Íª ø ù v w´ @AASÌ ´ª p + , è . Đ  
4À > ú ù ÄÆÇ½ñ ò ÄÃÄÁÈ † † ù ] Ç = • n ù - ý p ú ù • P ò ý • @Ars ÉĐ  
5À ÷ . O † † È È È ¿ª - O Ž † . " - fª . ž † † Ä † † Ö » Ä U MNªª # 3 = • E  
Æ• « Ì ò Đ  
6À ý Þ [ Ú È È Ä Úª ø f ò È Ä Úª = • - OW. K á # > ò Æ• , | ò , | « ¼  
ª ... « Ú Æ• Ì Đ  
7À ø ù > " .ª ) MNL = • n - Ú Æ È ´ ... @Ars ÉĐ

[ g ]

1À 2@Ax ò " ÖÑ | • 200ul Šæç è Ç > 3´ªª " / E B x ú Ê Y : 10Š\ª } /ªª " ÖÑ  
Ç |ªª ^ => - | gĐ  
2À | ž Š µ ó B à Ö Ä è • á Ö Ä Û Ü Ö Đ ó B à Ö 7 Öª ; C | • 100ÝL«™ì ; ò B à á Ø Ž • à ñ 2  
Ü Đ Û Ü Ö | 100ÝLB à á â ã Ç Ø Ž • à ñ ± q / ² Úª 5 Ö | è • á Ø È â ã / ò á Ü 100Ý  
Lªª " Ö | 10ul´ áª B x | È Ý Þª 374C B x ú : Ì ¼ Mª æ ó 6 O 800rpmª ! 2-4mmª  
" #´ á³ Đ  
3À È´ªª 2Š\ / \$ Ç |ªª ´ ) % ò -ªª "ªª « > í î Đ  
4À " Ö | Æ• éÇA¿ gÇ 100ÝLØ - > ù ¼½ Üª B x Ý Þª 374C B x ú : Ì ¼ Mª æ ó 6  
O 800rpmª ! 2-4mmª " #´ á³ Đ  
5À È´ªª 2Š\ / \$ Ç |ªª " Ö > 200ÝL ò í î Ç í îªª & ž 1-2Š\ªª \$ ÖÑ# Ç | Đ È b í x 3C  
Đ q / ² C í î /ª ] È´ Ì 75 ò í î ç è Çª 2 B x´ ( E ) Èª 2\* è E ÖÑ ò Ç | X Ñ "ª  
Đ t L Ö + = ð æ´ í x , - Ì ¤ Đ  
6À .´ªª " Ö | Æ• éÇB¿ gÇ Ø - > ù ¼½ Ü 100ÝLª B x Ý Þª 374C B x ú : 30Š\ªª æ  
ó 6 O 800rpmª ! 2-4mmª " #´ á³ Đ  
7À È´ªª 2Š\ / \$ Ç |ªª " Ö > 200ÝL ò í î Ç í îªª & ž 1-2Š\ªª \$ ÖÑ# Ç | Đ í x 3Cªª Æ  
™™™ 5Đ  
8À .´ªª " Ö | è Ç 150ÝLª 2Š\ªª "ªª / O 1ªªª ^ = È , 2ÖĐ  
+ , ž  
1À Ž • à ñ ž à ñ ² C @ A # í Ä ò B <ªª Ì í ò = 3 " Ö x È > -ªª íªª "ªª % 9 ; Ç E Ä B )ªª 3 ñ - C  
> Đ

2Å| ž@A gÍ \* > ² C' ò45 a \_` xØÐ| M+, « Å 6ž Kœª 2 á | ñ Bx´ Ñ  
 a O» « 7ôÖ²ª šš8œ. ÄÐWa¶Ž• | •²ª | LÔÎ ±² GÖWq/² GÖ| MNN9O  
 » ¼Ø² : ; ½E10Š\ 3ÑÜª • s<•ª 2n «™ò=´: İ >MNª 3...Φ?@op. • » Æòà  
 R' ôËb' ÐOA• ÆòàR'ª f„ ó6bÖvw@AÐ

3Å: İ ž O" # á Bª @AM\* 2| Ê-ËÝÐò Bx6ñ • Ñª 3\_` Ç| Bª í x/¶O1vw  
 ñ gª CDMEQ¶\_` Bx´ ñ" Fªª™M¶¶GHI JKº ò: İ MN : ; Ð

4Åí î ž ¶Ší î LMËÅª E" Cí î LÔÎª QÅ2í î Ç| Xª " Ð• s > ðœí x,ª \* ENO >  
 /Ð> -PQ@ALÔÎ Ð

5Å• s@AYÑ ; õ-60ªª f„ > | úüô ; RÐ

[ @Af° ]

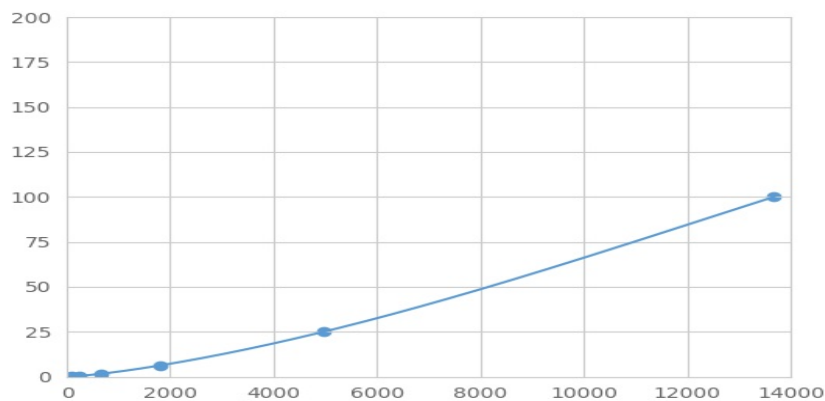
2CEACAM1, | øÛ-´´" " STª ½xU„ V|ª W" " Î Šµ| • Bà á Ëß.ª Ì Î CEACAM1WX| ñ U  
 „ V| Êò, | rYª [ / | • œ• f úòCEACAM1, |ª E2 rYòœ• f ú, | í Ö/ª | • PEßZò[  
 fª PEÛ\ B/ª „ € MFICØMedian Fluorescence IntensityÜò• ¼ á Î òCEACAM1ì ; / P„ ...Ð> Lu  
 minexŠæ÷• °ª ° » áì ; Ð

[ ° » ]

] Bà á ó • MFIC( . ÛÜÖMFIC/g ø^\_ Üª • ó6bÖª ` ¶] Î R\$Æ° » Ð3Bà á òì ;  
 OabßØËà ÒbßÜª MFICØcbßØËà ÒbßÜª dI Bà ì í ØqóÆÔQ¶| efÆÔ° » òR2Æ  
 - °ª 3R2Eghi ñ1O ÜÐf„ > j k ½gì í l' vwŠæª • curve expert 1.30ª „ € á MFICª  
 üBà ì í ml „ ¶òì ;ª n3âãçÖDË> Bà• òì ; WMFIC° » I Bà ì í òefÆÔQª 2 á ò  
 MFICØ•ÆÔQª ° » I áì ;ª Ðn3âãçÖª ^O á ò@¾ì ; Ð

[ p^ Õ€ ]

OAq-° »ª O ì ; Oð » ...MFICØ- »ª • , d M8U> Bà á òMFICØgOcbßØXr Üª Bà  
 á òì ; OabßØYr ÜÐ™MOAŽArsò¥s'ª Í ü¥òSft Õ€...Là ÒËÐf„ > à ÒËØ  
 uBà ì í Ðü-@A g<' ò«™Ø• gÅ ÇvwÅí xvw : ; <' Üª Bà ì í òMFICn  
 #ÉxÐ#ü¥òBà ì í x¥yæª @AãĀ Å „ € ðĀ ò@AøuBà ì í Ð



(€• , f„ ...† ‡ ^ %Š< 1)Æ• Ž• • Bà ì í

[ Æ• î ĩ ]

0.1-100ng/mL.

[ gōŒ•z ]

tŒO20GÛÚ áØ^BàáâãÇÜ•°òR\$Œ| ÇBàÉ#àŒòì ; Đ

[ òx' ]

• Ž•• > -Œ• CEACAM1ª Í Œ• WÌ Í „ { • P | Ç? } ~aŒĐ  
ü-• . vwô • - €òz ½ª « = • l ɹ# „ ...Ě„ { • P } ~aŒŒ•ª - t• Ž•• = • W Í Œ  
• òl Í • P } ~aŒĐ

[ Äi ; ]

Äi ; > á•°Œò x• ÖCVS ( ĐCVØ%Û = SD/meanä 100  
, ÑÉž ]™, CŽ•• àõÄÎ ÄôŒ° Œ • vw° » Œ•ª " f • X„ •° 20  
Cª Šµ° » «™î ; • òR\$ŒòSDŒĐ  
, NÉž ...] 3G«™, CòŽ•• ŠµàõÄÎ ÄôŒ° Œ • vw° » •°ª " G • >™² Ž•• Ěb•  
° 8Cª Šµ° » «™î ; • òR\$ŒòSDŒĐ  
, NÉž CV<10%  
, NÉž CV<12%

[ T°' ]

Í •°ª Ž•• E µÑ†ð%f„ : ; )ª ‡' õ 2¼-5%Đ  
O^¼§Ñ-f àŽ•• %ŠÛ / Œ• Œòopª @AYò< Œ<' ĩ O» ) %²ª • ĩ S@AYÑ: ; Ä  
; ô: ĩ <' Đl Cü™² @AŽ - vw g=^ • ŸOĚÉĐ

[ @A•Ô ]

1Ä@AúBàáÄŽ•ô • àñD  
2Ä| ØBàáĚ • Ü100ŸLª | ' áª 374C Bx ú' ĩ 1¼MD  
3Ä'ªªª | Œ• éÇA100ŸLª 374C Bx ú' ĩ 1¼MD  
4Ä' í x3CD  
5Ä | Œ• éÇB100ŸLª 374C œ' ĩ 30Š\ D  
6Ä' í x3CD  
7Ä | ëÇ150ŸLª 2Š\ / 2ÖĐ

[ ıÇ ]

1Äü- m <' ô' úvw R" «•à¥" • ü¥ò# # f-vwXTò-° WŠæª • Ká=• E²  
° òP» vw~™Đ  
2Äqšò@Ar sWŽ•ò ' Ä@Aâò„ ... g3ô@A< Œi > „ ...ª \* t ðàñŒéòB• ñfĐ  
3Ä«™, Cò™² Ká=• n • œÉµª • žŒ• zÄ• ž;ª \* ĩ €Ž•• Ñj ÇEvw@A gª Ÿ ĩ  
<³ ĩ ÇEɹgyæĐ  
4Ä• Ž•• ¼ÇŽ• õñ¼Ç >ª «•• > ĩ E½Ç• òKáĐÄ GHI J• Ž•• ò@Aj Çɹn¥. q  
óòŒ• rsĐ  
5ÄE ô: ĩ LÔÎ \_` 2Ž• | S E™ ©Î Đ# Ž• &-ñ-ª 3" # B " œ• xØª - O Ú Œ  
ò" 2 • Œ«àRĐ

- 6À«! ñò - x x ÖÏ = • n • œ • P<sup>a</sup> t OPMm®<sup>a</sup> « nà@Ar s Çx CDopÐ ß x E >  
M3ø<sup>-</sup> ° ±] I<sup>a</sup> \* Êüü] I Ð
- 7Äüñ gâ« NOÄ g<sup>2</sup> ÊËËË...> 2Ö÷Ö<sup>3</sup> Q = • ÝËr s ò KœÐ@Aû\* ´ t µ2; Ç  
£p¶Ž ÷ úÐ
- 8ÄE · ½ñ3ô gò" GLÖÏ ò úQ=• «™ò@Ar s<sup>a</sup> #3OAüô@Ar s ò=Ëb' <sup>a</sup>@  
Aò" <sup>2</sup> gQi ÅGH; ½Ð
- 9ÄŽ••EI · ú\$Í LGHPÉ<sup>a</sup> , üñ, ' < ' ô] @AY<' Éx<sup>a</sup> =• nÇx@Ar s WI · r s «<sup>2</sup>  
Ë«™, CŽ••, NÉ°•ò Ð
- 10Ä· Ž•• WÌ £· »™‡Ž••Ë«™Æ™É•™<sup>2</sup>¼ò•òKáÿàÉ<sup>a</sup> #3«½. Ç•r s «<sup>2</sup> ò  
Ð
- 11Ä> ñ½ñŽ••Î , | ò` ¾f ç MOËÂ Ú<sup>a</sup> , üñËÂ Ú#...] òÀ•ÀSÁ•ÂÀÖúÆQ  
] «™<sup>a</sup> #3•, |™) §ŽŽ••=> ñÌ £PBEÂ ÚòÇ•<sup>a</sup> ç M•, +«øù > Ž••Ç•Ë  
Â ÚÐ
- 12Ä\* ´ Ā áÍ ê••òì ; <sup>a</sup> Êáó° ´ @AR° áÇ•ì ; ÐÄ ò<sup>-</sup> ° =3" # · Í êÇ•Ë » k  
I Ž••Ç•Ë Ì Ð
- 13ÄŽŽ•• =• «š> ñ<sup>2</sup> p@A· á ' «R° òòÁ@A áòÇ•<sup>a</sup> Æ•<sup>a</sup> ~-Ç. @A Ð
- 14Ä· g<sub>i</sub> Ç™ š> ñ48TŽ•• Ð
- 15ÄŽŽ•• x¥" © > <sup>a</sup> · 2Ì > ñ- ®<sup>-</sup> ° ËCDÌ £> È<sup>a</sup> · Pß2«à-t KœòÉÊâã<sup>a</sup> Ë«Ì  
Í CD™Ì ãÇÐ

[ ÉÊÆÏ ]

ÉÊ	=• f-	ÆÐÆÑ
Bàì í É	ßàáàñ« PR	vwPRòßàáÒ; âã
	] ôí î «¶Š	¶Šò ] ôí î
	Ç« ÄR	Çem P Çú
Äi ; ö	' áí î «¶Š	% <sub>i</sub> ÇÉÄB¶Š í î &ž
	· Ä«¶Š ] Ž•«é	¶Š· Ä ] Ž•
	ËbÓ> ÄÖú ÝP	>   úÄÖÖ" ò Ä > " òÖú ÝP
MFICEö	« ÄR	Çem P Çú
	" Ö  òŽ• » « ÄR	P Çú <sup>a</sup> ÄR  · Ž•
	: Ī MN« PR	) §¶éò: Ī MN
	: Ī : ; « PR	Ž• ÄRz { Y: p) §àRò: Ī : ;
	PEßZ • <sup>2</sup>	ÖÖŽ•
	PEßZ • âã ÇÖ«à	% <sub>9</sub> <sub>i</sub> ÇÉ@A g
k I 2ÖMN2Ö	E <sub>i</sub> ÇÉf , ò2ÖMNÑ2Ö	

. ☒	« PRÒ . ÆΩ	PR . a > " . vW @A
	« PRÒ . - V ° Æ™	U] PRÒ . - V ° Æ™
	ê••PE . Î Ĩ » ð	> " . a Ęb@A