



LMF954Hu 96T

€•, f• „ ...†, f‡ ^, f1(CAMSAP1)% Š< Œ•
 (Ž• • ‘ Lumi nex’ “ ” • —)
 ~ TM Š> œ•
 Ž TM Ÿ i

¢ E œ ¥ | Š Ž TM .. © TM a « - ®!

- ° ±

[2 3 ' TM]

µ< Œ• ¶ TM. „ œ• — — 1 ° Š 1 » ¼...½¾... „ ¾ÀÁÂÂ „ ¾ÃÄÅÆÇ ¾ÃÄÈ È ½Œ I Ŧ Ŧ Š> Ç
 œ Ŧ CAMSAP1D° Ņ

[< Œ• ØÓ]

< ŒØÓ	Ø°	< ŒØÓ	Ø°
96×ØÙÚfÙÙ	1	96×ØÝP	4
ßà á	2	ßà á â ã Ç	1ä 20mL
ž å	1	æç è é Ç	1ä 20mL
% Š ê ÇA	1ä 120ëL	% Š â ã ÇA	1ä 12mL
% Š ê ÇBÙPE-SAÜ	1ä 120ëL	% Š â ã ÇB	1ä 12mL
ì Ç	1ä 10mL	í î ï ÇÙ30ä Ü	1ä 20mL
ž TM Ÿ i	1		

[ØÑØÓØØ< Œ]

1¾Lumi nex MAGPI Xö.. Lumi nex 100÷.. Lumi nex

200÷.. È Bi o-Radö, Bi o-Pl exœç øÙùúøùž TM üý ü² þ, ý n % à Ü

2¾' È • ° ÇÙØ

3¾â ã á ØEP .

4¾ È "

5¾Ž

6¾ î ÇÓØÙ

7¾0.01mol /LÙ È 1ä Ü è é (PBS) .. pH=7.0-7.2

8¾ Ü

9¾ Ø Ø

[< Œ• Ø Ø ³]

1^{3/4} ! " # ó< Ⓜ• æ\$ < Ⓜ%&< Ⓜ' Ⓜ(Ⓜ\$) * Ñ+, - ". / < Ⓜ• Ⓜ+1 2 3 Ⓜà á 3/4‰ Š ê ÇÁ
 3/4‰ Š ê ÇB4 Õ96×Ø* a -205C'' l 6< Ⓜ+ 7a 45C* Õ™Ñ
 2^{3/4} ž™OÓ< Ⓜ• æ86< Ⓜ9ð&: < Ⓜ' Ⓜ(\$) ó; < * Ñ
 , - æ
 < Ⓜ• Ⓜ Ó = > ? @ `` & ABðC>æ Dž™Ež™Oó86< Ⓜ• úúFGDABO1HI Óž™J KÑL
 áM³ NO4• " ÉÓB(Pà `` * Q³ Ó\$ ÁæRS* TU¹ óÑ

[βμόVWX*]

ÀÁÀžæ©YZ [óÀÁ\òÀžó] —^ \$©Y
 1Ü_~°ÀÁ` `` F² a PBSÙ0.01mol/L pH=7.0-7.2Üř ½î b...Ç'' Åž ücÖdÑ
 2Ü3ÀÁef » `` %Åó g 7F h Èoi j k ÅÆèéÇ(l mls007'' ` n opß, fóqÅÄ¹ rs
 t ©YZ [óèéÇ)óuv %Qùř Ü• » óÀÁwx yz ÜÑùQ° ø{ | =1:20-1:50'' } y æ1mLÅÆè
 éÇř ~g 20-50mgÅÁ µÑÜ
 3Ü3• / ó€• Ç, Mf „ ...†‡ ^ ½Ñ
 4Ü3\ð óÀž Ç10,000äg - 5æ‰ Š< Ⓜ'' È ½• >™a %‰ Š È 7a -205Cž * Ñ
 ÅÄÅÆÇœF æç< B• ü'' ÅÄð• ™4ž] —...†æ
 1Ü' ' ÅÄ` `` ™a PBS" " ½î `` • Ⓜ™-, f —~ `` a 1,000äg - 5æ‰ O. WÑù€™ÅÄ>š
 M → æ. WÜÑ
 2Ü3. W/ óÅÄ™a PBS† 3DE
 3Ü3ÅÄ™j k ÅÆèéÇd€‡ • < P107HÅÄ/ž Y'' y ðx'' ÅÄ>4j Cf, E...†‡ èÇ^ ½Ñ
 4Ü3Bµ^a 2-85C 1,500äg - 10æ‰ Š< Ⓜ'' È ½• >™a %‰ Š È 7a -205Cž * Ñ
 ÅÄÈÉÈ½Èl í š> Bµæ+1,000äg - 20æ‰ _ È ½• >%‰ Š È 3È ½7a -205C È -805C* ..
 ø¥| §'' ©Ñ
 , - æ
 1^{3/4} 4 È Bµ%ð• # * `` 45C* » a 1a `` -205C©f M1HI `` -805C©f M2HI Ñ
 2^{3/4} Bµ« -ê...^† - ®O‰ Š - `` z ê...Bµ©° j \$z ± %‰ Š Ñ
 3^{3/4} Bµž™ü` è² %³ ‡ ; `` ©` ~þž • ©ÆÑ
 4^{3/4} µ^a ¶° %‰ Š Öo`` . , 1° ž™...½» ©T...ž ¼P µj \$%‰ Š Ñ

[Lumi nex200 æçø]

1. æç ø{ æ50uLE
2. • ' Z [æž å MagPIex;
3. ½ž å° æ50^{3/4}/ž ;
4. MFI ÅæMedi an.

[< Ⓜà ð]

1^{3/4} ž™ü3\$ ó< Ⓜ ßµè² %³ ‡ ; Ü18-255CÜ'' y `` < Ⓜ• F° ÁNOÒ©Åž™.. + \$ _ « µ
 D< B\$ðó ß= < Ⓜ'' ý 386ó ß=ð< Ⓜ&Å¹ = Å* Ñ
 2^{3/4} Bà á (`` Åá)æÆ' Bà á ~g Bà áâ Å 0.5mL Ç O` ; È 7¶ È 10æ‰ Y N" " È È Ü ø¥í
 í Ü'' l í < P10.0ng/mLÑà ð7Hå ä Bà á òEP `` AEHEP T ~g 300Í LóBà áâ Å y í \$) n
 DD| â ã f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL Bà áâ Å
 Ç(0ng/mL)> æ½PÚf × ÑP* ÑAB - .. • AEADB+ž™j óBà á è ÇÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CAMSAP1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¾% Š ČAÖ% Š ČBœDetection A ÖDetection BF ž™ Ü +™ ÖÖÖŽ E ÖÖ – ...† „ 4ž × ØF
 ‘ E’ ÇÓÇ¤ { / ÜÑ«™ ÜæÚ4% Š ČAŒB 1:100â ã (y œ10† L% Š ČA/990† L% Š ČA)
 ÇA) „ ÜæÜÂ „ â ã ÜÝO² C P B ÖÆDAB\$ØÓ½° à \ (100† L/x) „ Aá à \ N` à \ 0.1-0.
 2mLÑ

4¾Í † Í Çœ580mL E „ ~ g 20mL Í ÇÙ30ä Üâ ã ‡ 600mL ‡ ã ¼Çí < Ñ

, - œ

1¾Bà á ãâ ã ©Â> œF ØI ; ÇÑ

2¾Bà á + a «™ Ü15æ% Öà \ Ñ” Bä á ã Åž™ DÑ

3¾Bà á ¾% Š ČAâ ¼Ç ¾% Š ČBâ ¼Ç+ž™ ï óâ ã Çà \ „ â ã Ç©ÂÜ™Ñ™ Çä ” „ å æ
 ÜæÜÂ „ ¢ ¥l Í ÑP* ÑAB- óàS• +ž™• ° „ ý à • ° ÇùÑ+no\$ØÓ° çS à
 \ „ 1° ©xž™• ° à \ ó] —Üy _% Š ČAN „ ° D©x» a 10† LÜ „ 4¢ ¥èf í < éé Ñ

4¾+ëdSž™ , â ã MóBä á ¾% Š ČAâ ¼Ç % Š ČBâ ¼ÇÑ

5¾Í † ÇÙ30xÜÍ y „ í ç „ +c; ï ‡ ; „ „ ÜÄ „ ‡ / „ J i êÆðj Çà \ Ñ

6¾**Œ**• Í ñæ< **ŒP** Ç „ ðöðà 7f â ¼ÇOž™ F à 7MôÍ >Å“ Pöö Q° êE Q÷ø „
 4öABÍ \$™üúûö<é „ èf AB- ©àS“ ü‡J i ýéÑ+ž™. à 7 Ñ

[Bµ...†]

1¾µþýä <Œ• µ „ „ © „ ž™ „ <Œ• \$èf ö µ—ù „ „ +ž™ ž™üÛæ / µö
 >Åž™ „ 2 Ü õ µÑ

2¾ABü c² Š µï Š> ï <Ñ í <ŒF Bä õ ÖN™ ö S1 ï 1 ABÓ® áâ
 áðÖÑy áï Š> ï <M ÕM „ + µ ~ óâ ã Eí Ñ µâ ã ð™PBSÑ

3¾ \$‰ µ© ÐF Y i \$ µ• ï „ üúj ¢² ABBÑì „ „ ý, - µÑ

4¾ž™ „ ÅÆÇ\ ðöðÀÁÄ¿ ÈÄÄY_Ç>Å^ a „ „ „ >Qó g AB- ! êÑ

5¾ µPÄÄÈÉ È½ „ P” Z µÅ“ “ #\\$ „ „ yœÄÄ%&¾ÄÄÖ° ¾V NO’ „ \$4>Å F
 % Š ©« õ() Ñ

6¾ „ * „ , f ËdÀ, f „ „ +, - Õ. - dÀ, f „ „ >Å“ PXµLá \$ž™ ö% Š , ¢ Õ / O, ¢ ©1 à
 „ „ » ©Ü% Š « Ñ

7¾ùúž™ j k µ „ „ * NOM2>Å^ „ , f 3ÆÈ4• „ „ AB- ! êÑ

[5½67]

1¾3ABØÓÆx Ö~g 200ul æç èé Ç™4² 8 „ #9OF BØ û Ê „ ; : 10æ% „ • OÖÅx Ö
 Ç¤ „ • >™ a ~ 5½ Ñ

2¾~ œæÜöBä x ¾ Š á x ¾Üf x ÑöBä x 7x „ nD~g 100† L©Yí <óBä áÙ; <Œà ð2
 ÜÑÚf x ~100† Lßä áâ ã ÇÙ; <Œà ð „ <6®O° Ü „ 6x ~ Š áÙEâ ã Oó áÙ100†
 L „ Æx ~10ul Žå „ BØ~ÊÝP „ 375C BØ û; ï 1» N „ Ë = >Ô 7P800rpm „ ?2-4mm
 @AŽå < 3 Ñ

3¾ÈŽ „ 2æ% Š Ç¤ „ ž „ * Bö%&Ž ÖÅ „ ©™ ï Í Ñ

4¾Æx ~% Š ČAâ ¼Ç100† LÜ «™üà \ Ü „ BØÝP „ 375C BØ û; ï 1» N „ Ë = >Ô 7
 P800rpm „ ?2-4mm @AŽå < 3 Ñ

5¾ÈŽ „ 2æ‰OŠ Ç¤“ Äx™200† Ló† ī Ç† ī „ Cí 1-2æ‰„ Š ×Ø\$ Ç¤Ñd§† Ø3D
 Ñ®O° D† ī O“ _ÉD« 86Ó† ī èéÇ“ 3 BØDEF FÈ“ 3G F×ØÓÇ¤† ñ Å
 Ñz Môw>ñ ÈŽ ī ØHI Jf Ñ
 6¾ bŽ „ Äx ~‰Š ê ÇBâ ¼ÇÙ« ™Üà \ Ü100† L“ BØÝP“ 375C BØ Ù; 30æ‰„ E
 => Ø7P800rpm“ ?2-4mm“ @AŽå< 3Ñ
 7¾ÈŽ „ 2æ‰OŠ Ç¤“ Äx™200† Ló† ī Ç† ī „ Cí 1-2æ‰„ Š ×Ø\$ Ç¤Ñ† Ø3D“]
 —Y675Ñ
 8¾ bŽ „ Äx ~i Ç150† L“ : 2æ‰„ ž • ‘ J €™%&„ • > ÈHKÖÑ
 , - æ
 1¾œ \langle Æà òæà ò° DAB\$ØxÓ B=“ l Í ó>L• xØÈ?Ž“ • #“ &: Y i xC* “ 4òŽD
 ž™Ñ
 2¾œ AB5¼† +ž™° D• ÓMN “ ø¥÷øÑ~ N, - ©x OÍ Lš“ 3 á~ª BØÙñ
 “ 1° ©Põx’ “ “ QÆÜÄÑX| ‘ \langle Æ~g° “ ~ Mô† ° HxX®O° Hx~ NOOR1
 ° » Ü° ST\ F10æ‰4ØÜ“ y U¶“ 3^ ©YÓV² ; ↑ WNO“ L» XY†- / Š° Åöà
 S• õd§• ÑPZŠÅöàS• “ 1° ô7Sx i ØABÑ
 3¾œ P@A á [“ ABN+3~ ÈÇËÝPØ BØ7ª 8• Ø“ 4ø¥Ç¤ [“ i ØO’ 12i ¢
 Ž65¼“ \] N^R’ ø¥ BØ...ª Å_%&“ YN“ abcd¹ ò; i NO ; <Ñ
 4¾œ ï œÛæî ï ef dx“ FÆD† ï Mô† “ Rx3† ï ÇJ† ØÅÑy ž™ñ È† ØH“ +Fghž™
 Øð™a i j ABMô† Ñ
 5¾y AB’ Ø8< ª 60%“ 1° ž™~ 8ùý 8< kÑ

[AB, †]

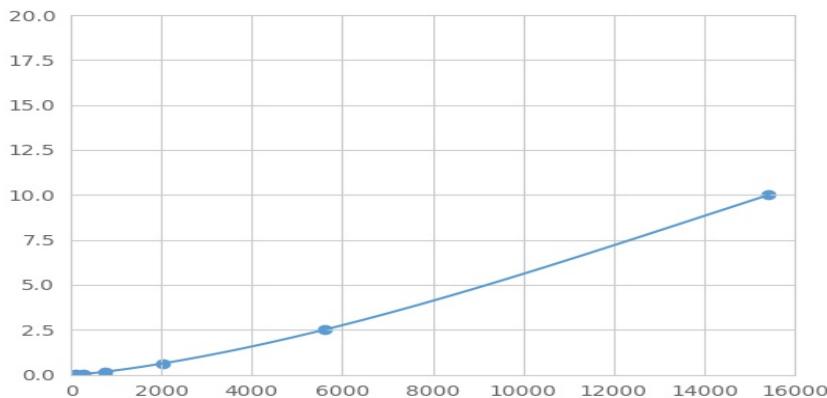
3CAMSAP1, ø Üª Ž••‘ l m“ \fnî o¤“ p•‘ ï œÛ~gBàá Èßµ“ l ï CAMSAP1Xqœª n
 ï o¤Èó, ø~r“ • O~gš> #~ ðCAMSAP1, ø“ F3! “ róš> #~, ø~øO“ ~gPEßsót
 #“ PEÛu[O“ YòMFIÀÙMedian Fluorescence IntensityÜ¶ » áï ðCAMSAP1í <J i ï ï ñ™Lu
 minexæçøŠ¹ “ Pß áí <Ñ

[Pß]

vßàáö µMFIÀE bÚf xMFIÀO¼† Üwx† Ü“ yô7Sx“ y’ _l k%ÀPßÑ4ßàáöí <
 Pz{ BÙË Ö{ BÙ“ MFIÀP| { BÙË Ö{ BÙ“ } «ßà Ü®] òj ‘ n~•] ðPßòR2À
 I 1“ 4R2À€• , ª 1P ÜÑ¹ ° ž™f, \ ¼ ...Äj Øæç“ y curve expert 1.30“ Yò áMFIÀ“
 ßà † «ï ‘ öí <“ ï 4âä ĐÖE È™ßà> öí < XMFIA Pß«ßà ö~•] òj “ 3 áö
 MFIÀ^ g] òj “ Pß« áí <“ ï 4âä ĐÖ“ • P áöAáí <Ñ

[%o[Öo]

PZŠª Pß“ 1 í < Pñ 4° » MFIÀP“ 4° “ . } ï N9V™ßàá öMFIÀ¼P| { BÙX<ü> Ü“ßà
 áöí < Pz{ BÙY<ü> ÜÑYNPZ< B~ ö•“ ï ï ýEóT, • Öo» e ÖÀÑ¹ ° ž™ ÖÀù
 Žßà ï ñª AB5¼=ÄöCYÙy 5¼ ¾ Ç•• ¾i Ø•• ; <=Ä’ Ü“ßà öMFIÀ^
 \$ë’ ñ\$ýEóßà ÇE’ “ AB ðxYöñi öABùŽßà Ñ



(€• , f• „ … † , f‡ ^ , f1)% Š< QE• BÀ

[% Š]

0.01-10ng/mL.

[® % Š "]

z ÄP20HÚf áÙ• BÀáâã ÇÜŠ¹ ók %À~<ÐBàê\$ ' óí <Ñ

[' •]

μ< QE• TMa % Š CAMSAP1'', % Š XÌ Í î " > Q• X—| ' Ñ
 a ~ / • • ŕ µI TMÓ" \ " ©>ÄJ f \$ î ‡ Èî " > Q—| ' % Š " z μ< QE• >ÄX! , %
 Šóì í > Q —| ' Ñ

[ç• <]

ç• < TM áŠ¹ Àó4' š ÖCVI) ÑCVÙ%Ü = SD/meanä 100
 > Øéœ_ Y> D< QE• ^{3/4} ^{3/4} À¹ À µi ¶¹ ° % Š " Åœ µq• Š¹ 20
 D" æÚPß©Yí < µók %ÀöSDÀÑ
 > Oéœs_ 3H©Y> Dó< QE• æÚ ^{3/4} ^{3/4} À¹ À µi ¶¹ ° Š¹ " ÅH µž TMY° < QE• d§Š
 ¹ 8D" æÚPß©Yí < µók %ÀöSDÀÑ
 > Øéœ CV<10%
 > Oéœ CV<12%

[U¹ •]

, Š¹ " < QE• F ³ Øž &¹ ° ; < * " Ÿ• 3 > 3» ^a 5%Ñ
 P » ¥ñ" # < QE• i ¶üO% ŠÀó† - " AB¹ óE¤=Äð1° * B° " ¥í TAB¹ Ø; < ^{3/4} 8
 < ŕ; î =ÄÑí D Y° AB| I i ¶5¼> §• PéêÑ

[AB" Ô]

1^{3/4}ABÜBÀá^{3/4}< QE• µàòE
 2^{3/4}~ ÜBÀá È µÜ100Î L" ~Žå" 375C BØ û©î 1» NE
 3^{3/4}Ž ÓÅ" ~% Š êÇA100Î L" 375C BØ û©î 1» NE

4¾Ž ̄ ̄ Ø3DE

5¾~ %Š ē ÇB100† L° 375C E ©† 30æ‰E

6¾Ž ̄ ̄ Ø3DE

7¾~ ï Ç150† L° : 2æ‰OKÖÑ

[Ÿ]

1¾ a - =ÄÖa • • k « ©Â E I - y E Ö\$ \$, - i \$ t m ö ® ¹ X æ c " μ L á > Â F °
1 ó Q ° • • - ° Ñ

2¾®±ÓAB- X< ©EÓ • ¾AB öî ± 5¼4ÖABE¤• e î ± " +ž à ð Ü ó B ì ð ö e Ñ

3¾©Y> DöY° Lá > Â ^ § ² è Ú° y æ‰Š" ¾³ ' < " + n o < ©• ÒY i i \$ AB 5¼° μ ¶ ·
" ± Ÿ i \$ ¼' Ñ

4¾μ < ©• à , < © à , Ÿ™" ©Â Ü™] 1 \ è - ó Lá Ñ ã ` abc μ < ©• ó A B Y ° ^ • / ®
ó‰Š - Ñ

5¾F ö; ̄ M ö T¤ ¥ 3 < ©» ¼F ½¾4I Ñ \$ < ©' Ç Ç 4 @ A [• Š > ÷ ø " P, f A
ó Å" 3 Š Ä © à S Ñ

6¾À" Á ö ^ Ø Ø x Í > Â ^ § ² > Q° z Pi f - Â ° © ^ AB- è f \] t - Ñ B Ø F Ÿ™
NL i Ä Ä _ « " + è y ü _ « Ñ

7¾ a 5¼ ©g h ¾ 5¼ Å é E y é s ™ K ö ö ö A E' R > Â y é - ó L š Ñ A B ü + Ç Ä È K Y
i Ÿ • < ø û Ñ

8¾F μ \ ö 4 ö 5¼ ö A E H M ö T ö 4 ~ R > Â © Y Ö A B - " \$ 4 P Z Y AB- ö > d S • " A
B ö A E ° 6 5 ¼ R ö x ` a T \ Ñ

9¾μ < ©• F « E Ü %, M` a Q‰" E a ¶ E = Ä ö v A B ' = Ä è ' " > Â ^ è f A B - X « E - © °
E © Y > D < ©• > O è I ¶ ö () Ñ

10¾μ < ©• ! X ï 1 E ï Y Z < ©• E © Y] - % Š Y ° p ö > ó L á | " \$ 4 © I b % Š - © ° ó
() Ñ

11¾™ a \ ö < ©• T , ö ö ¥ T , š f P d A , f " E a ö d A , f \$ s _ ö D Á ¾ I Ñ š ö ¾ ö "] j ' v
© Y " \$ 4 . , • - * Ñ " < ©• > ™ a l 1 þ y d A , f ö % Š " š f . , w © ù ú ž ™ < ©• % Š d
A , f Ñ

12¾+ 2 Ó á T Š > ó í < " E ö P ² A B S ¹ á % Š í < Ñ ö ö ... t > 4 @ A μ T % ö D ° f
< < ©• % Š Ñ

13¾" < ©• > Â © ~ ™ a ° A B μ • © S ¹ ö Ö A B á ö % Š " } y " μ " Ö b A B ' Ñ

14¾μ 5 ¼ Ÿ Y ~ ™ a 4 8 T < ©• Ñ

15¾" < ©• F E | § Ÿ ™ " y 3 l ™ a < - ® E \] l 1 ™ x " þ y 3 © " z L š ö Ø Ù " Ú © Ü
Ü \] - Ÿ \ Ñ

[ØÙÆP]

ØÙ	> Â, "	ÆB] à
B à ê	ß à á à ö © i S	i \$ i S ö B à á á < á á
	_ ö i í © Ü æ	Ü æ ö _ ö i í
	ç © ç S	% t i ç û



ç • <	Ž å i ī © Üæ	& Ÿ i x C Üæ: ī ī Cí
	Ü Å © Üæ _ < ©	Üæ Ü Å _ < ©
	d § • ™ ¾ Ö Ú Ý Þ	ž ™ ~ Ú x â ã j ó ¾ ž ™ j ö Ö Ú Ý Þ
	~ © ç S	% o † i Ç Ú
MFI Å	Æ x ~ ó < ©	i Ç Ú " ç S ~ g < ©
	; ī NO © i S	* Ñ Ü ó ; ī NO
	; ī ; < © i S	< © x k ³ ‡ ; ý * Ñ à S ó ; ī ; <
	P E ß S > Å	â ã < ©
	P E ß S > â ã Đ Ö ©	& : Ý i A B 5 ¼
	f « KÖNOKÖ	F Ý i ¹ ° ó KÖNOÖKÖ
μ Å	© i S ó μ] j	i S μ " ž ™ j k μ i ¢ A B
	© i S ó μ . W ... †] —	V _ i S ó μ . W ... †] —
	Š > Q F μ ĩ Đ °	ž ™ j k μ " d § A B