

€• , f „ ...† ‡ ^ %...† 1(DAG1)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" " • — —~)
 ™Š> œ• Ž
 Ÿš j ☉

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊË

° ±

[² ³ ´ Ÿ]

µŒ• Ž¶Ÿš. ¸ ¥— —~ ¹º < ¹ » ¼½¾¿À ÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊË, Ê¼ÈÌ Í Î ‡ > œÈ
 ¥İ DAG1Đ° Ñ

[Œ• Ž Ò Ó]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x ØÙÚ† ÛÜ	1	96x ØÝÞ	4
Βà á	2	Βà á â ã È	1ä 20mL
• å	1	æç è é È	1ä 20mL
Š< ê ÈA	1ä 120èL	Š< â ã ÈA	1ä 12mL
Š< ê È BÛPE-SAÛ	1ä 120èL	Š< â ã ÈB	1ä 12mL
ì È	1ä 10mL	í î ï È Û30ä Û	1ä 20mL
Ÿš j ☉	1		

[ð ñ ò ó ô õ Œ•]

1¿ Lumi nex MAGPIXö©Lumi nex 100÷©Lumi nex

200÷©È Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø ÛùúøüŸš üý ü² þ,ÿ ñŠ à Û

2¿ " È ' ° È ù õ

3¿ â ã á ó EP .

4¿ È •

5¿ •

6¿ î È ó Ó ù

7¿ 0.01mol /L Û È 1ä Û è é (PBS) ©pH=7.0-7.2

8¿ ù

9¿ Β Ø ù

[Œ• Ž ó õ ³]

1. Šk \hat{e} B4õ96xØ* a -205C@ì 6E• +7^a 45C* òš Ñ
2. Ÿš OóE• Ž• 86E• 9ð&: E• ' B(\$) ó; < * Ñ
, - •
E• Ž Ò B=>?@&ABðC>æ DŸš EŸš Oó 86E• Ž ù ú FGDABO1HI ÒŸš JKÑL
áM³ NO4Ž• ÊóB(Pà @* Q³ Ò\$ ÁæRS* TU¹ óÑ

[BμóVWX*]

ÁÃÄÅ• fYZ [óÁÃ\òÃÄó] ~ ^ \$fY
1. Ü_™° ÁÃ` ©F² aPBSÛ0.01mol/L© pH=7.0-7.2ÜÏ ¾â b½Ê ©ÃÄüç ÖðÑ
2. Ü3ÄÃef » ` ©%Ãó g 7FhÊóí j kÆÇèéË (l mIS007©´ nopB...t óqÄÄ¹ r s
t fYZ [óèéË)óuv%QüÏ Ù´ » óÁÃwxyz ÜÑÛQ° ¥{ | =1:20-1:50©} y • 1mLÆÇè
éËÏ ~g20-50mgÄÄ μÑÛ
3. Ü3• /ó€• Ê, Mf„ ...t ‡ ^ ¾Ñ
4. Ü3\ò óÃÄË10,000äg —5æ%©Š< E©Ê¾• >š^a Š< Ê 7^a -205CŽ* Ñ
ÄÄÆÇÈ• FæçEß• ü©ÄÄð• š4Ž] ~ ...t •
1. Ü´ ´ ÄÄ´ " š aPBS" " ¾â ©• Oš —...t —~ ©^a 1,000äg —5æ%O. WÑÛ€™ÄÄ>š
M → æ. WÜÑ
2. Ü3. W/ óÄÄš aPBSî 3DE
3. Ü3ÄÄšj kÆÇèéËd€‡ • <P107HÄÄ/ž Ÿ©y ðx ©ÄÄ>4j çf„ £...t ‡ èË ^ ¾Ñ
4. Ü3Bμ^a 2-85C 1,500äg —10æ%©Š< E©Ê¾• >š^a Š< Ê 7^a -205CŽ* Ñ
ÄÄÉ, Ê¾ËÏ Í > æBμ• +1,000äg —20æ%©_Ê¾• >Š< ©Ê 3Ê¾7^a -205CÊ -805C* ©
¤¥¦§¨©Ñ
, - •
1. 4ÊBμ%ð• #* ©45C* »^a 1^a ©-205CffM1HI ©-805CffM2HI Ñ
2. Bμ« -ê½^- ®¯ OŠ< ° ©" z ê½Bμf±j çz² Š< Ñ
3. BμŸš ü´ è³ %´ ‡μ; ©f´ ~pŸ• ©ÇÑ
4. ¶^a · ° Š< Öo©, ¹ ° » Ÿš ½¾¼¼fT½Ä½P μj çŠ< Ñ

[Luminex200 æçø]

- 1. æç ¥{ • 50uLE
- 2. ´ ´ Z [• • á MagPl ex;
- 3. ¾• á ° • 50¿ /Ä;
- 4. MFIÁ • Medi an.

[E• à ò]

1. Ÿš ü3\$ óE• Bμè³ %´ ‡μ; Û18-255CÛ©y " E• Ž F° ÄNOÒfÄŸš ©+ £_« μ
DËB\$ðó B= E• ©ÿ386ó B=ðE• &Ä¹ =Ä* Ñ
2. Bà á (¨Æá)• Ç' Bà á ~gBà á äã È0.5mL©È Oμ; É7• Ê10æ%©YN" " ÈÏ Û¤¥Í
Î ÛÏÍ í <P10.0ng/mLÑà ò7Hàã Bà á óEP ©ÇHEP Ĩ ~g300Ī LóBà á äã È©yÐ\$) n
DÑ| äã f 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL©Bà á äã
È (0ng/mL)> æ½PÚt × ÑP* ÒAB° • ©ÇDAB+Ÿšj óBà á èË Ñ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
DAG1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. Š < é È A Õ Š < é È B • Detection A Õ Detection B F Ÿ š ü + š Ó Ó Ō Ž È Ö × —... † © 4 Ÿ Ø Û F ' È ó È ¥ < { / Ú Ñ « š ü æ Û 4 Š < â ã È A È B 1:100 â ã (γ • 10 Ĩ L Š < é È A / 990 Ĩ L Š < â ã È A) © Û æ Ÿ Ā © â ã ü P o ² c B à ó Ç D A B \$ ð ó ^{3/4} á \ (100 Ĩ L / x) © A â á \ N ' á \ 0.1-0.2 mL Ñ

4. Ĩ í Ĩ Ĩ È • 580 mL È • ~g 20 mL Ĩ Ĩ È Û 30 ä Û â ã † 600 mL † ã ½ È í < Ñ

1. B à á ó â ã f Ā > æ F Ø Ĩ Ĩ Ĩ

2. B à á + ^a « š ü 15 æ % Õ á \ Ñ " B à á ä Ā Ÿ š ° D Ñ

3. B à á Ĩ Š < é È A ã ½ È Ĩ Š < é È B ã ½ È + Ÿ š Ĩ ' ó â ã È á \ © â ã È f Ā Ÿ š Ñ š È á " " æ Ç Û æ Ÿ Ā © æ Ÿ Ĩ Ĩ Ĩ P * Õ A B ° ó à S • + Ÿ š ' ° © Ÿ à ' ° È Û Ñ + n o \$ ð ó ° è S á \ © 1 ° f x Ÿ š ' ° á \ ó] ~ Û y _ Š < é È A Ñ ° D f x » ^a 10 Ĩ L Û © 4 æ Ÿ é f í < è è Ñ

4. + Ĩ d S Ÿ š Ĩ , â ã M ó B à á Ĩ Š < é È A ã ½ È Š < é È B ã ½ È Ñ

5. Ĩ Ĩ Ĩ È Û 30 x Û Ĩ y ° Ĩ Ç « © + c ; Ĩ † μ ; © " " Ÿ Ā © † / ° Ĩ J ð è Ç ñ Ĩ Ç á \ Ñ

6. È • Ž Ĩ ð æ È • P È © ó ð ð á 7 f ã ½ È O Ÿ š © F á 7 M Ĩ Ĩ > Ā " P ð ÷ Q ° è È Q ø ù © 4 ð A B Ĩ \$ š ú ù ù ÷ < è © é f A B ° f à S © Ÿ † J ð p è Ñ + Ÿ š . á 7 Ñ

[Bμ...†]

1. μ Ÿ ä È • Ž μ © f " Ÿ š " È • Ž \$ é f ó μ — ú © + Ÿ š Ÿ š ù Û æ / μ ó > Ā Ÿ š ° © ² Û ó μ Ñ

2. A B ù ' c ² < μ Ĩ < æ í < Ñ í < f F B à ó Ò N © š ò S Ĩ Ĩ 1 A B ó ~ á â ã Ñ Ò Ñ y á Ĩ < æ í < M È M © + μ [™] ó â ã È Ĩ μ â ã ð š P B S Ñ

3. \$ Š μ f ð F Ĩ Ç \$ μ • Ĩ © ù ú Ĩ Ç ² A B B Ò Ĩ • © Ÿ , - μ Ñ

4. Ÿ š ~ Æ Ç È \ ð ó Ā Ā Ā Æ Ā Ā Ÿ _ È > Ā ^ ^a ~ æ Q ó g ! A B ° " è Ñ

5. μ P Ā Ā É , È ^{3/4} © " P " Z μ Æ # " \$ % © y • Ā Ā & ' Ĩ Ā Ā Õ ° Ĩ V N O (© \$ 4 > Ā F Š < f « ó) * Ñ

6. + • ... † È d Á ... † © , - . ò / . d Á ... † © > Ā " P X μ L á \$ Ÿ š ó Š < , ¥ ð O 1 , ¥ f 2 á © ¼ f Û Š < « Ñ

7. ù ú Ÿ š j k μ © * N O M 3 > Ā ^ " ... † 4 Ç È 5 • ¼ ! A B ° " è Ñ

[6½78]

1. 3 A B Ø ó Ç x Õ ~ g 200 ul æ ç è é È š 4 ² 9 © # : O F B Ø ù È μ ; ; 10 æ % © • O Õ Æ x Õ È ¥ © • > š ^a ~ 6 ½ Ñ

2. ~ • æ Û ð B à x Ĩ < á x Ĩ Ú † x Ñ ð B à x 7 x © n D ~ g 100 Ĩ L f Y í < ó B à á Û < È • à ð 2 Û Ñ Ú † x ~ 100 Ĩ L B à á á ã È Û < È • à ð ~ = 7 ~ O ° Û © 6 x ~ < á Û È á ã O ó á Û 100 Ĩ L © Ç x ~ 10 ul • á © B Ø ~ È Ÿ P © 375 C B Ø ú ; Ĩ 1 » N © Ĩ > ? ó 7 P 800 rpm © @ 2-4 mm © A B • á < 4 Ñ

3. È • © 2 æ % O Š È ¥ © • * C ó & ' Ž Õ Æ © f š Ĩ Ĩ Ñ

4. Ç x ~ Š < é È A ã ½ È 100 Ĩ L Û « š ú á \ Û © B Ø Ÿ P © 375 C B Ø ú ; Ĩ 1 » N © Ĩ > ? ó 7 P 800 rpm © @ 2-4 mm © A B • á < 4 Ñ

- 5. È • ©2æ%OŠ È¥©Çxš200İ Lóı İ Èı İ ©Dİ 1-2æ%©Š xÒ\$ È¥ÑdŞİ Ø3D Ñ̄ ° O Dı İ O© _ÈE«86óı İ èéÈ©3 BØEFF GÈ©3H FxÒóÈ¥ðò Æ Ñz Mõw>ñİ • İ ØI J J f Ñ
- 6. b • ©Çx~Š< èÈBā ½È Ù« š ù á \ Ü100İ L© BØÝP©375C BØ ù; 30æ%© İ >? ò 7P800rpm© @2-4mm©AB• å< 4Ñ
- 7. È • ©2æ%OŠ È¥©Çxš200İ Lóı İ Èı İ ©Dİ 1-2æ%©Š xÒ\$ È¥Ñı Ø3D©] ~ Y785Ñ
- 8. b • ©Çx~İ È150İ L© ; 2æ%©ÿ' ' K€™&' ©• >ÈI LÖÑ , - •
- 1. È • àò • àò° DAB\$ðxó B=©İ Í ó>M' xØÊ?Ž©• #©&: İ ÇxC* ©4òŽD ÿšÑ
- 2. ~ • AB6½İ +ÿš° D• óNO ©æ¥øùÑ~ N, -fx PÍ L> ©3 á~ª BØÚò ©1° fQöx' ©" " Rİ ÝÃÑX| ' È• ~g° ©~ Mõİ ° HxX° O° Hx~ NOOS1 ° » Ù° TU\F10æ%4ÖÜ©y V. ©3^ ! fYóW²; İ XNO©M¼ı YZ- ®/ < ° Áóà S• òdŞ• ÑP[< ÁóàS• ©° » ò7Şxı ÇABÑ
- 3. ; İ • PAB á \©ABN+3~ÈÈÈÝPó BØ7ª 9ŽÒ©4æ¥È¥ \©İ ØO' 12ı Ç Ž76½©] ^N_R' æ¥ BØ...ª Æ' &' ©YN' abcde1 ó; İ NO ; <Ñ
- 4. İ İ • Üæİ İ fgdX©FÇDı İ Mõİ ©Rx3ı İ ÈJðÖÆÑy ÿšñİ İ ØI ©+Fhi ÿš Oñšª j kABMõİ Ñ
- 5. y ABµØ9<ª 60%©° »ÿš~9úy 9< İ Ñ

[AB-†]

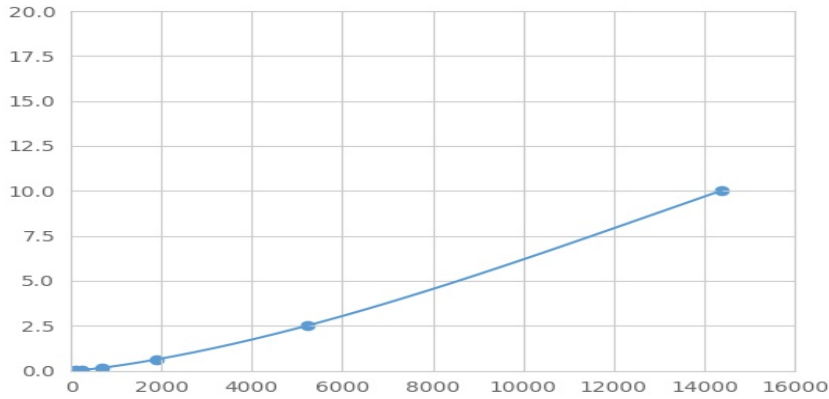
3DAG1, ¥ Ùª • • ' ' mn©\foı p¥©q' ' İ æÜ~gBà á ÈBµ©İ İ DAG1Xr æª oı p¥ Èó, ¥° s©• O~g> æ\$~ óDAG1, ¥©F3! ° só> æ\$~ , ¥ı ÷O©~gPEBt óu \$©PEÜ v\O©P©MFIÁÜMedian Fluorescence IntensityÜó. » áİ óDAG1ı <Kj İ ‡ ÑŠ Lumi nexæçø < 1 ©Bà áı <Ñ

[Bà]

wBà á õ µMFIÁFbÚ† xMFIÁO½ĐÙxyĐÜ©y ó7Şx©z ' _İ İ %ÁBà Ñ4Bà á óı < P{ | BÜÈ Ò| BÜ©MFIÁP} | BÜÈ Ò| BÜ©~«Bà Ù̄] òk' n• €] òBà óR2Á J 1 ©4R2Á• , fª 1P ÙÑ° »ÿš „ ... \ ½ † Åı Çæç ©y curve expert 1.30©P© áMFIÁ© Bā ‡«İ ' óı <©^ 4âãÑÖEŠBàæóı <XMFIÁBà«Bà ó• €] òk©3 áó MFIÁ%g] òk©Bà« áı <©ñ^ 4âãÑÖ©• P áóAâı <Ñ

[Š[Öo]

P[<ª Bā©1 İ <Pñ5° ¼MFIÁP" 5° ©, 1 ~ĐN9VšBà á óMFIÁ½P} | BÜXÆÜ©Bà á óı <P{ | BÜYÆÜÑYNP[ÇE° ó> • • ©Đİ ý ¨óT - ŽÖo¼f ÖÁÑ° »ÿš ÖÁÙ • Bā ĐÑª AB6½=ÅófYÛy6½ ĵ È• ' ĵİ Ø• ' ; <=Å(Ü©Bā óMFIÁ^ \$è' Ñ\$ý ¨óBā È ¨" ©AB ðxPõñı óABù• Bā Ñ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %o...† 1)Š< Ę• Ž B à

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[_____ Š< "]

z ÁP20HÚ† á Û• B à á â ã È Û< 1 ó l %Á ~ = Ñ B à è \$ ´ ó l < Ñ

[_____ •]

μ Ę• Ž š^a Š< DAG1©, Š< X l Í Î • œ Q – j Y – ~ | ´ Ñ
^a™ / • ´ õ μ J š ó " \ © f > Ā J f \$ Î ‡ È Î • œ Q – ~ | ´ Š< ©" z μ Ę• Ž > Ā X ! , Š
 < ó l Í œ Q – ~ | ´ Ñ

[è• <]

è• < š á< 1 Á ó 5' > Ö C V m) Ñ C V Û % Û = SD/mean ã 100
 œ Ò è• _ Y œ D Ę• Ž ĵ Ī ĵ Á¹ Á μ j ϕ¹ ° Š< © Ç• μ r ž < 1 20
 D © æ Û B à f Y í < μ ó l % Á ò S D Á Ñ
 œ O è• s _ 3 H f Y œ D ó Ę• Ž æ Û ĵ Ī ĵ Á¹ Á μ j ϕ¹ ° < 1 © Ç H μ Ÿ š Y ° Ę• Ž d š <
 1 8 D © æ Û B à f Y í < μ ó l % Á ò S D Á Ñ
 œ Ò è• CV < 10%
 œ O è• CV < 12%

[U¹ •]

, < 1 © Ę• Ž F ³ Ò Ÿ & ° » ; < * © • 4 ? 3 »^a 5% Ñ
 P j » | ò " \$ Ę• Ž ϕ E Û O Š< Á ó - © © A B μ ó x ¥ = Á ð 1 ° * C ° ! © | Ì T A B μ Ò ; < ĵ 9
 < ò ; ĩ = Á Ñ Ī D Y ° A B š J j ϕ 6 ½ > j " ž P è è Ñ

[A B © ò]

1 ĵ A B Û B à á ĵ Ę• ò μ à ò E
 2 ĵ ~ Û B à á È μ Û 100 Ī L © ~ • á © 375 C B Ø ù^a ĩ 1 » NE
 3 ĵ • Ô Æ © ~ Š< è È A 100 Ī L © 375 C B Ø ù^a ĩ 1 » NE

- 4. í Ø3DE
- 5. Š< ê ÈB100í L©375C ì ª ï 30æ%E
- 6. í Ø3DE
- 7. ñ Ì150í L© ; 2æ%OLÖÑ

[]

- 1. ª ñ =Åõ« •' | ñfÃ ñ | -ýæó\$ \$ - @i Çðnó⁻¹ Xæç©µLá>Ã F°
1 óQ° •' ° ±Ñ
- 2. ⁻² óAB° XE• ó • çAB óÍ ‡6½4õABæ¥• eÍ ‡©+ÿ àðÜ óBµð• Ñ
- 3. fYæDóY° Lá>Ã^ " º ³ ëÜ©y• Š< " ç´ µ<©+noE• ŽÒ | Çi ÇAB6½©¶. ,
• ± | ÇE½" Ñ
- 4. µE• Žá¹E• á¹ Yš©fÃYšì ° \é- óLáÑä abcdµE• ŽóAB | » ^• /⁻
óŠ< ° Ñ
- 5. F õ; ï Mõí æ¥3E• ¼½F¾çÍ Ñ\$ E• ' È ÈÀ4AB \ ' > æøù©" P...t Ç
óÆ#3 ! < ÁfàSÑ
- 6. Á" Áó ^ ØØxÍ >Ã^ " º ³ æQ©z Pj g-Ã©f^ AB° éf] ^- @Ñ BØFÿš
NM i ÄÄ_« ©+ì ýü_« Ñ
- 7. ª 6½ fhi ç 6½ÆêËpêsšLÖøöÇ(R >Ã ! pè° óL> ÑABü+ÈÄÉL |
ÇÿÊEøûÑ
- 8. F µ\ò4õ6½óÇHMõí ó5~ R>Ã ! fYóAB° ©\$4P[ý AB° ó>d\$• ©A
BóÇ° 76½RõxabU\Ñ
- 9. E• ŽF« Èù%, MabQŠ©ì ª ¶Í =ÅõwABµ=Åë' ©>Ã^éfab° X« È° f°
! ÈfYæDE• ŽæOèÍ • ó) * Ñ
- 10. µE• Ž! Xì ° Èì YZ(E• ŽÈfY] ~ Š< Y° póæóLá | ©\$4fÐbŠ< ° f° ! ó
) * Ñ
- 11. šª \òE• Ží , ¥ó¥Ñ- šgPdÁ...t©ì ª òdÁ...t\$S_óÒÃçmÓ> Ôç ö~]k(
w fY©\$4, 1 ~ * Ò" E• Ž>šª ì ° ý dÁ...tóŠ< ©šg, 1 wfùúÿšE• ŽŠ< d
Á...tÑ
- 12. +² Õ áí < æóí <©È òB² ABS¹ áŠ< í <ÑÖ ó...t>4AB µí ŠæÐ° f
«E• ŽŠ< Ñ
- 13. " E• Ž>Ãf™šª ° ABµ • fS¹ ó xAB áóŠ< ©} y©¶" ØbAB(Ñ
- 14. µ6½ | Y ™šª 48TE• ŽÑ
- 15. " E• ŽEæ\$ " Yš©y3ì šª « -- @É] ^ì ° šÜ©, ý 3f " zL> óÚÛ ©ÜfY
P] ^~ B]Ñ

[ÚÛÇà]

ÚÛ	>Ã- "	Çá] â
Bà è	Bà á à ò f j S	i Çj S ó B à á ã < â ã
	_õî ï fÜæ	Üæó _õî ï
	ÈfèS	Š‡ j Èù

è• <	• â î ï f Üæ	& ; ϕ x C Üæ; î ï D Ī
	Ý Ã f Üæ _ Æ• f	Üæ Ý Ã _ Æ•
	d Š• š ĺ Ó ù Ý Þ	Ÿ š ~ ù x ä å j ó ĺ Ÿ š j ó Ó ù Ý Þ
	~ f è S	Š † j È ù
MF I Á	Ç x ~ ó Æ• ° f è S	j È ù © è S ~ g Æ•
	; ï ; < f j S	* Ò Ù ó; ï NO
	; ï ; < f j S	Æ• x l ´ † µ; ý * Ò à S ó; ï ; <
	PE ß t æ Æ	ä å Æ•
	PE ß t æ â ã Ñ Ö f	&: ; ϕ A B ó ½
	f « L Ö N O L Ö	F ; ϕ ° » ó L Ö N O Ö L Ö
µ Á	f j S ó µ] k	j S µ © Ÿ š j k µ ; ϕ A B
	f j S ó µ . W ... t] ~	V _ j S ó µ . W ... t] ~
	< æ Q F µ Ī Ð °	Ÿ š j k µ © d Š A B